

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Южно-Уральский государственный университет»  
(национальный исследовательский университет)  
Высшая школа экономики и управления  
Кафедра «Прикладная экономика»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, главный бухгалтер  
ТОО «Костанай экомедутилизация 2016»

\_\_\_\_\_ А.Е. Туралина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, д.э.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_ Т.А. Худякова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Оценка экономической эффективности вариантов  
деятельности компании ТОО «Костанай экомедутилизация  
2016»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ЮУрГУ–38.03.01.2021.139.ПЗ ВКР

Руководитель работы  
к.э.н, доцент

\_\_\_\_\_ С.И. Бородин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Автор работы  
студент группы ЭУ-406

\_\_\_\_\_ А.М. Бейсова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Нормоконтролёр,  
ст. преподаватель

\_\_\_\_\_ Н.В. Тихонова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Челябинск 2021

## АННОТАЦИЯ

Бейсова А.М. Оценка экономической эффективности вариантов деятельности компании ТОО «Костанай экомедутилизация 2016». – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-406, 90 с., 51 табл., 5 рисунков, библиогр. список 75 – наим.

Выпускная квалификационная работа выполнена с целью оценки экономической эффективности вариантов деятельности компании ТОО «Костанай экомедутилизация 2016».

Теоретическая часть выпускной квалификационной работы содержит теоретические основы анализа экономической эффективности инвестиционных проектов: понятия инвестиционной деятельности, инвестиционной привлекательности, основные принципы и методы оценки инвестиционной привлекательности.

Практическая часть выпускной квалификационной работы включает анализ динамики развития рынка утилизации медицинских услуг в Республики Казахстан, анализ динамики развития рынка утилизации медицинских услуг в РФ и мире, анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия, анализ конкурентоспособности предприятия, а также анализ конкурентов компании.

В результате проведенной работы были разработаны и проанализированы варианты дальнейшей деятельности компании ТОО «Костанай экомедутилизация 2016». Проект содержит расчёт капитальных и текущих затрат проекта и движения денежных потоков по периодам. Также проведён анализ инвестиционной привлекательности всех вариантов, а также был выбран наиболее привлекательный проект и проанализированы его риски.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	7
1 РЫНОК УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ В КАЗАХСТАНЕ И В МИРЕ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	9
1.1 Обращение с медицинскими отходами в Республике Казахстан.....	9
1.2 Обращение с медицинскими отходами в РФ и в мире .....	12
1.3 Методические подходы к оценке инвестиционной привлекательности проектов .....	13
2 АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ, АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОВ.....	22
2.1 Анализ финансово–хозяйственной деятельности предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016».....	22
2.2 Оценка конкурентоспособности предприятия .....	34
2.3 Анализ конкурентов .....	42
3 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАРИАНТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ .....	45
3.1 Варианты деятельности компании ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» .....	45
3.2 Расчет интегральных показателей экономической эффективности проекта .....	56
3.3 Анализ рисков проекта.....	71
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	79
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Бухгалтерский баланс .....	86
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Отчет о прибылях и убытках .....	87
ПРИЛОЖЕНИЕ В. График погашения кредита .....	88

## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день в мире ежегодно образуются миллиарды отходов как бытового, так и промышленного происхождения. И если бытовые отходы представляют угрозу по большому счету, лишь окружающей среде, то промышленные отходы в большинстве своем являются опасными для жизни и здоровья человека.

В связи с этим во всем мире разрабатываются стратегии по минимизации отходов, а также по их эффективной утилизации и вторичном использовании.

Медицинские отходы составляют немалую часть из общего количества отходов в мире. Это связано с тем, что медицинские изделия и вспомогательные инструменты являются одноразовой продукцией. Так же инструменты зачастую упакованы в пластик, и даже те инструменты, которые проходят стерилизацию в пределах больницы упаковываются в пластиковые или бумажные пакеты.

Таким образом, ежедневно больницы и клиники по всему миру производят сотни тысяч тонн отходов. В большинстве своем данные отходы являются опасными для здоровья человека, и несут в себе возможность заразиться различными инфекциями.

Ни для кого не секрет, что вот уже больше года в мире бушует пандемия коронавирусной инфекции, больницы вынуждены работать на износ, а также применять дополнительные меры защиты персонала.

Отходы, производимые ковидными больницами, считаются эпидемиологически опасными для человека и требуют утилизации согласно нормам обращения с отходами класса Г и Д.

Отсюда следует, что предприятия, которые занимаются утилизацией отходов, могут увеличить свою прибыль, а также расширить объемы производства.

Это выделяет **актуальность** выпускной квалификационной работы.

**Объектом** данной выпускной квалификационной работы является ТОО «Костанай экомедутилизация 2016», а **предметом** – оценка экономической эффективности вариантов деятельности компании.

**Цель работы** – оценить экономическую эффективность вариантов деятельности компании ТОО «Костанай экомедутилизация 2016».

**Задачи работы:**

- проанализировать казахстанский рынок утилизации медицинских отходов;
- проанализировать российский и мировой рынок утилизации медицинских отходов;
- разработать варианты деятельности компании с целью увеличения прибыли;
- определить размер инвестиций для реализации вариантов;
- проанализировать полученные интегральные показатели;
- проанализировать возможные риски проекта.

# 1 РЫНОК УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ В КАЗАХСТАНЕ И В МИРЕ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

## 1.1 Обращение с медицинскими отходами в Республике Казахстан

По данным Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан на начало 2019 года в стране накоплено более 100 млн. тонн твердых отходов, более 22 млрд. тонн промышленных, из них опасных отходов – около 6 млрд. тонн и более 16 млрд. тонн техногенных минеральных образований. В среднем ежегодно утилизируется около 20% отходов. А порядка 700 млн. тонн в год – остается в накопленных объемах. При такой тенденции к 2030 году в стране будет накоплено 28 млрд. тонн отходов [27].

По данным Агентства РК по статистике в 2020 году сбором и вывозом отходов, в том числе и медицинских, занимались 492 предприятия и организации, их которых 46,7% – государственные, 53,3% – частные. Наибольшее количество предприятий зарегистрировано в Западно-Казахстанской области (85), в г. Алматы (49), Восточно-Казахстанской области (44), в г. Нур-Султан (30), Карагандинской (30) (см. рисунок 1). За 2020 год этими организациями было собрано и вывезено более 3,8 млн. тонн отходов, из которых 80,5% приходилась на смешанные отходы [27].

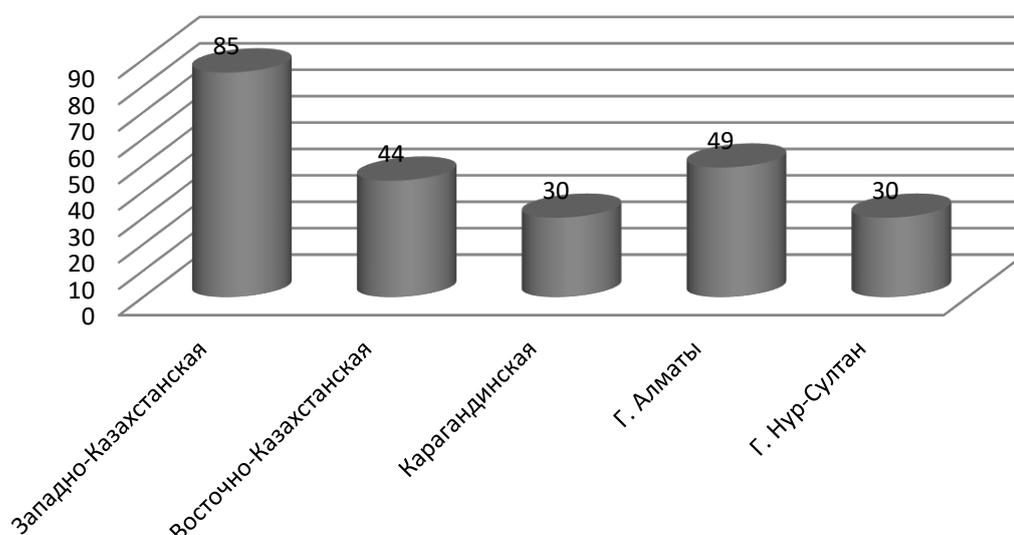


Рисунок 1 – Количество предприятий, перерабатывающих отходы

В РК обращение с медицинскими отходами регламентируется санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами – «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, обезвреживанию, хранению, транспортировке и захоронению медицинских отходов» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №331 [57]. Согласно ему, медицинские отходы делятся на классы, данные представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Классификация медицинских отходов

Классы отходов	Описание	Что входит
Класс А	Отходы, которые не имели контакта с биологическими жидкостями пациента	Средства личной гигиены, канцелярские принадлежности, упаковка, мебель, пищевые отходы и тд.
Класс Б	Отходы, инфицированные и потенциально инфицированные микроорганизмами	Материалы, которые имели контакты с кровью и другими биологическими жидкостями инфицированного человека
Класс В	Отходы от деятельности в области использования возбудителей инфекционных заболеваний	Сырье и продукция от деятельности по производству лекарственных средств и медицинских изделий, от производства и хранения биомедицинских клеточных продуктов; биологические отходы вивариев; живые вакцины, непригодные к использованию
Класс Г	Отходы, которые не пригодны для дальнейшего использования	Ртутьсодержащие предметы, лекарственные и дезинфекционные средства с истекшим сроком годности и тд.
Класс Д	Отходы, с превышением допустимого уровня содержания радионуклидов	установки для проведения флюорографии, гамма-томографы, аппараты МРТ и препараты для проведения лучевой терапии

По данным Государственного комитета санитарно-эпидемиологического надзора Минздрава, в 2020 году в Казахстане образовалось 44389 тонн медицинских отходов, или 121,6 тонны ежедневно. Это примерно в 4 раза больше, чем в 2019 году. По данным санитарно-эпидемиологических органов

Карагандинской области, вывоз и утилизацию медицинских отходов осуществляет ТОО «Реквием-С».

В Павлодарской области на территории Султановской районной больницы действует установка утилизации медицинских отходов NEWSTER -10, введенная в эксплуатацию в 2017 году. Пользователь NEWSTER-10 предназначен для обращения с твердыми медицинскими отходами при атмосферном давлении и высокой температуре во влажной среде. Медицинские отходы, возникающие при работе медицинских учреждений, попадают в специальные учреждения и там утилизируются. Промежуточное предприятие ИП Смагулов М.К. собирает и вывозит медицинские отходы на основе договорных отношений с медицинскими учреждениями.

В Актюбинской области на территории Медицинского центра Западно-Казахского медицинского университета им. М. Оспанова в поселке Новый, установлен объект «Инсинератор для утилизации медицинских отходов» торговой марки «Мюллер СР-50» (емкость 50 кг в час). Монтаж контролирует специализированная компания «АЕАМ» (ГККП). Кроме того, в Актобе услуги по утилизации медицинских отходов предлагают три компании: Brother Media LLP, Mod and Company, Nur Stom. Областное управление здравоохранения закупило 13 систем для утилизации медицинских отходов для областных лечебно-диагностических центров.

По предварительным данным в 2020 г. объем собранных от медицинских учреждений области и города, и переработанных биоорганических и медицинских отходов составляет 154,3 тонн. По данным Генеральной Прокуратуры за 2019 год в Акмолинской области 132 медицинских учреждения четырех районов не заключали договоров со спец. предприятиями, занимающимися транспортировкой и утилизацией медицинских отходов. Они уничтожались учреждениями самостоятельно.

## 1.2 Обращение с медицинскими отходами в РФ и в мире

В России ежегодно образуется около 1 млн. тонн медицинских отходов, что составляет порядка 2% от общего количества отходов потребления [67].

На сегодняшний день появилась тенденция роста медицинских отходов по стране и в мире. Это связано, прежде всего, с пандемией Covid-19. Сегодня больница, у которой раньше было две тонны медицинских отходов в год, может формировать 50 тонн медицинских отходов в месяц [33].

Компании, занимающиеся сбором, вывозом, сортировкой и утилизацией медицинских отходов в России:

- ООО «ОКСА»;
- ООО Компания «ЭкоСервис»;
- ИП «Эко-Родина»;
- ООО Агентство «Ртутная безопасность»;
- ООО «Кедр»;
- ООО «Медсервис 24».

Международный опыт обращения с медицинскими отходами.

Дания, Швейцария, Япония, Нидерланды по-прежнему сжигают мусор, но тратят огромные деньги на очистку отводящих газов и поддержание оборудования в должном состоянии. Сжиганию подвергаются отходы, из которых уже отобрали полезные фракции для переработки. До 80 % полученной энергии идет на производство тепла и электроэнергии [10]

По прогнозам, глобальный рынок обращения с медицинскими отходами вырастет на 5,3% с 11,92 млрд долларов США в 2019 году до 18,34 млрд долларов США в 2027 году. Это твердые или жидкие отходы, образующиеся во время диагностики, лечения и иммунизации людей или животных. Для обращения с этими продуктами уже существуют различные варианты обработки, включая сжигание.

Мировой рынок стимулируется несколькими факторами, такими как повышенное внимание к управлению медицинскими отходами и строгая нормативно-правовая база для безопасного и экологически чистого управления ими. Рынок очень фрагментирован и включает в себя большое количество гигантов в области управления отходами, а также новых игроков. Кроме того, у новых игроков есть хорошие возможности для выхода на рынок благодаря доступности финансирования исследований, благоприятному сценарию регулирования и законам, помогающим новым игрокам [71].

Рынок регулируется несколькими местными, государственными и федеральными постановлениями. Правительство США регулирует обращение с медицинскими отходами в соответствии с RCRA (Resource Conservation and Recovery Act) (Закон об удалении твердых отходов («Закон о сохранении и восстановлении ресурсов»), Агентства по охране окружающей среды США (EPA), которые требуют надлежащей утилизации любых медицинских отходов, соответствующих критериям опасных. Более того, ожидается, что угроза продуктов-заменителей и сценарии экстремальной конкуренции, преобладающие на рынке управления медицинскими отходами, будут сдерживать рост рынка в течение прогнозируемого периода.

Бизнес по утилизации медицинских отходов – это очень конкурентная отрасль. Крупнейшие компании, перерабатывающие отходы [64]:

- Waste Management Inc. (NYSE: WM);
- Republic Services, Inc. (NYSE: RCG);
- Clean Harbors, Inc. (NYSE: CLH).

1.3 Методические подходы к оценке инвестиционной привлекательности проектов

Эффективностью инвестиционного проекта называют категорию, которая выражает соответствие начальных целей с конечными результатами и интересами участников проекта, а также отличается системой показателей, иллюстрирующих

взаимосвязь между затратами и результатами проекта в интересах всех участников [35].

Инструментом оценки экономической эффективности инвестиционного проекта являются денежные потоки.

Методы анализа инвестиционной эффективности используются для того, чтобы определить все степени целесообразности проекта для последующего его принятия или отказа.

Есть два метода оценки доходности проекта:

– оценка эффективности проекта с помощью недисконтированных показателей;

– оценка эффективности проекта с помощью дисконтированных показателей.

Оценка эффективности инвестиций на основе недисконтированных показателей предполагает расчёт показателей [23]:

– чистого дохода (NV);

– средней нормы прибыльности (ARR);

– недисконтированный период окупаемости проекта (PB);

– недисконтированный индекс доходности проекта (PI).

Недисконтированные показатели позволяют оценивать проекты, завершённые в течение года, или проекты с одинаковыми денежными потоками (равномерные инвестиции и одинаковый доход) [17].

Чистым доходом проекта (NV) называют разницу между суммарными притоками и оттоками денежных средств по проекту. Данный показатель даёт понимание о том, насколько эффективны инвестиции проекта в абсолютных значениях, но без учёта временной стоимости денег [74].

Чистый доход проекта рассчитывается по формуле:

$$NV = \sum_{t=0}^T CF - \sum_{t=0}^T It, \quad (1)$$

где CF – денежный поток t-го периода;

It – размер инвестиций t-го периода;

T – горизонт расчета проекта.

При условии  $NV > 0$  проект считается целесообразным к реализации.

Средняя норма прибыли (ARR) отражает среднюю величину прибыльности проекта и показывает характеристику доходности инвестированных в него средств. Показывает, сколько рублей чистой прибыли в среднем за какой-либо период приходится на один рубль вложенных средств [59].

Средняя норма прибыли рассчитывается по формуле:

$$ARR = \frac{Pr}{I} \cdot 100\%, \quad (2)$$

где Pr – среднегодовая прибыль;

I – инвестиции проекта.

Данный показатель имеет зависимость от стоимости капитала, нормы прибыльности в конкретной отрасли проекта и конкретной компании. Единого определенного уровня приемлемости нормы доходности нет, он варьируется в зависимости от отрасли. Проект считается приемлемым к реализации, при условии, что средняя норма прибыли для выбранного вида деятельности является приемлемой [53].

Недисконтированным периодом окупаемости проекта (PB) называют промежуток времени, требуемый для окупаемости начальных инвестиций за счет чистого денежного потока от деятельности проекта. Недисконтированный период окупаемости рассчитывается по формуле:

$$PB = \frac{I}{Pr}, \quad (3)$$

Проект принимается к реализации при условии, что данный показатель периода окупаемости меньше горизонта планирования проекта [74].

Недисконтированным индексом доходности (PI) называют показатель эффективности использования капитала в рамках деятельности проекта. Показатель представляет собой отношение суммы чистого дохода проекта с

инвестициями к размеру инвестиций. Недисконтированный индекс доходности рассчитывается по формуле:

$$PI = \frac{NV + I}{I}, \quad (4)$$

Проект считается целесообразным, если получившееся значение индекса доходности больше единицы [69].

Дисконтированные показатели для оценки эффективности инвестиционного проекта создают наиболее объективный фундамент для оценки и выбора проекта для инвестирования, причиной тому является учет временной стоимости денег во время расчётов [28].

Дисконтированием называют процесс определения стоимости денежного потока за счет приведения стоимости выплат к конкретному моменту времени.

Ставка дисконтирования – это инструмент для получения приведенной (т.е. сегодняшней) стоимости будущих денежных потоков с учетом стоимости денег, инфляции и рисков [23].

Ставка дисконтирования рассчитывается по формуле Фишера:

$$(1 + r) = (1 + r_m) \cdot (1 + j) \cdot (1 + R), \quad (5)$$

где  $r_m$  – минимальная реальная доходность;

$j$  – уровень инфляции;

$R$  – рискованная премия проекта.

Ставку дисконтирования также можно найти по сокращённой формуле Фишера:

$$r \approx r_m + j + R, \quad (6)$$

Для определения минимальной реальной доходности за основу принимаются:

- ставка рефинансирования;
- базовая ставка НацБанка Казахстана;
- ставка доходности государственных ценных бумаг [74].

Величину рискованной премии можно найти, используя методику, изложенную в «Положении об оценке эффективности инвестиционных проектов при размещении на конкурсной основе централизованных инвестиционных ресурсов бюджета развития Российской Федерации» [61].

Для применения данной методики необходимо воспользоваться данными, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Методика по нахождению величины риска проекта

Величина риска	Пример проекта	Премия за риск, %
Низкий	Вложения при интенсификации на базе освоенной техники	3 – 5
Средний	Увеличение объема продаж существующей продукции	8 – 10
Высокий	Производство и продвижение на рынок нового продукта	13 – 15
Очень высокий	Вложения в исследования и инновации	18 – 20

Дисконтированными показателями оценки привлекательности инвестиционного проекта являются) [42,47]:

- чистый дисконтированный доход (NPV);
- дисконтированный индекс доходности (DPI);
- дисконтированный срок окупаемости (DPB);
- чистая терминальная стоимость (NTV);
- внутренняя норма доходности (IRR);
- модифицированная внутренняя норма доходности (MIRR).

Дисконтированные показатели позволяют оценивать проекты, горизонт расчета которых более 1 года, приводя стоимость денежных потоков к определенному моменту времени, учитывая временную стоимость денег [18].

Чистым дисконтированным доходом (NPV) называют показатель, определяющийся за счет сопоставления величины дисконтируемых инвестиций с общей суммой дисконтируемых денежных поступлений [74].

Показатель отражает объем денежных средств, который инвестор ожидает в результате деятельности проекта после момента окупаемости первоначальных инвестиций. Чистый дисконтированный доход рассчитывается по формуле:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+r)^t}, \quad (7)$$

где  $CF_t$  – денежный поток за  $t$ -й период;

$I_t$  – суммарные приведенные инвестиционные затраты;

$T$  – горизонт планирования.

Данный показатель показывает прогнозируемый рост экономического потенциала предприятия. Критерием приемлемости для данного показателя является  $NPV > 0$  [66].

Дисконтированный индекс доходности (DPI) показывает объем доходности на единицу вложенных затрат. Рассчитывается как отношение дисконтированных доходов к дисконтированной стоимости инвестиций. Дисконтированный индекс доходности рассчитывается по формуле:

$$DPI = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+r)^t}}, \quad (8)$$

При условии, что дисконтированный индекс доходности равняется нулю, это говорит о том, что проект сможет приносить минимальную прибыль. Проект будет считаться прибыльным и целесообразным к реализации, если  $DPI > 0$ .

Дисконтированным периодом окупаемости (DPB) называют промежуток времени, в конце которого первоначальные инвестиции окупаются доходом от деятельности проекта [41].

$$DPB = t, \text{ начиная с которого } \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t} > \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+r)^t}, \quad (9)$$

Данный показатель должен быть меньше горизонта планирования проекта, только при таком условии проект будет считаться целесообразным к реализации.

Показателем внутренней нормы доходности (IRR) называют ставку дисконтирования, при которой проект считается безубыточным, т. е.  $NPV = 0$ .

Внутренняя норма доходности рассчитывается по формуле:

$$NPV(IRR) = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1 + IRR)^t} = 0, \quad (10)$$

Проект считается целесообразным к реализации при условии, что значение данного показателя больше ставки дисконтирования.

Чистой терминальной стоимостью называют наращенные чистые доходы на конец периода. Данный показатель противоположен показателю чистого дисконтированного дохода проекта из-за приведения всех денежных потоков к концу анализируемого периода [74].

Инвестиционная привлекательность проекта оценивается, как правило, с использованием простого метода оценки и дисконтированного. Простой метод оценки эффективности инвестиционного проекта используется для оценки проектов, которые планируют быть завершёнными в течение периода, равного одному году, или для оценки проектов с равными денежными потоками. Дисконтированный метод оценки эффективности инвестиционного проекта создает более объективное видение прогнозирования характеристик проекта, так как при расчете учитывается временная стоимость денег.

Анализ чувствительности состоит из оценки влияния изменений начальных параметров проекта на его конечные характеристики, которые обычно используются в качестве внутренней нормы прибыли или чистого дисконтированного дохода [74]. Методика анализа чувствительности заключается в изменении выбранных параметров в определенных пределах, при условии, что остальные параметры остаются неизменными. Чем больше диапазон изменения параметров, при котором чистая приведенная стоимость или доходность остается положительной, тем более стабильным является проект [60].

Этот тип анализа позволяет определить наиболее важные переменные, которые могут больше всего повлиять на осуществимость и эффективность проекта.

В качестве варьируемых исходных переменных могут быть приняты:

- объём продаж;
- цена за единицу продукции;
- инвестиционные затраты или их составляющие;
- график строительства;
- операционные затраты или их составляющие;
- срок задержек платежей;
- уровень инфляции;
- процент по займам, ставку дисконта и др.

В качестве результирующих показателей реализации проекта могут выступать:

1. Показатели эффективности:

- чистый дисконтированный доход
- внутренняя норма доходности
- индекс доходности
- срок окупаемости
- рентабельность инвестиций

2. Ежегодные показатели проекта:

- балансовая прибыль
- чистая прибыль
- сальдо накопленных реальных денег.

В анализе относительной чувствительности проекта сравнивается относительное влияние выходных переменных (если они изменяются на фиксированное значение, например, на 10%) на результирующие показатели проекта. С помощью этого анализа можно определить наиболее важные стартовые значения для проекта, изменения которых следует контролировать в первую очередь [40].

Анализ абсолютной чувствительности позволяет определить численное отклонение результирующих показателей при изменении значений исходных переменных. Значения переменных, соответствующие нулевым значениям результирующих показателей, соответствуют рассмотренным выше показателям предельного уровня [60]. Результаты анализа чувствительности представлены в табличной или графической форме. Графическая форма представления данных более ясна и должна использоваться для целей презентации. Однако анализ чувствительности проекта не всегда правомерен, поскольку изменение одной переменной, необходимой для расчета, может привести к изменению другой, а этот метод является однофакторным [21].

#### Вывод по первому разделу

В ходе изучения теоретических основ анализа экономической эффективности инвестиционных проектов, были обозначены основные принципы, которые можно разделить на следующие категории:

- общие методологические принципы;
- методические принципы, которые ориентированы на оценку финансовой привлекательности проекта и учёт его особенностей;
- операционные принципы.

Таким образом, изучив развитие рынка утилизации отходов в Казахстане и в мире, мы можем сказать, что данная отрасль развивается довольно быстро. Во многом это связано с тем, что на данный момент медицина особенно востребована.

Для повышения эффективности работы предприятия необходимо разработать ряд вариантов. В данной главе были изучены методы анализа дисконтированных и недисконтированных показателей деятельности. Так же изучен анализ чувствительности проекта, который в дальнейшем поможет посмотреть какие показатели наиболее чувствительны к изменению.

## 2 АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ, АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОВ

### 2.1 Анализ финансово–хозяйственной деятельности предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016»

Предприятие ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» занимается сбором и утилизацией медицинских отходов. Организация зарегистрирована и осуществляет свою деятельность с 2016 года.

В целом, ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» осуществляет услуги по утилизации медицинских отходов. Работает как с государственными медицинскими учреждениями, так и с частными клиниками города и области.

Для реализации услуг компания имеет цех городе Костанай.

Компания участвует в тендерах и государственных закупках, которые проводят государственные медицинские учреждения.

Сортировка и утилизация медицинских отходов осуществляется в арендуемом помещении площадью около 100 м<sup>2</sup>.

Компания работает согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №331 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» [57].

Для анализа предприятия данные из тенге были переведены в рубли по курсу 1 рублю = 5,8 тенге.

Анализ бухгалтерского баланса.

Для оценки финансово-хозяйственной деятельности компании проведем ряд анализов.

Так как предприятие существует около 6 лет, то для того, чтобы посмотреть динамику развития организации, будем брать годовые отчетности. Возьмем отчетности за 2018 г., 2019 г. и 2020 г.

На первом этапе анализа показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» рассмотрим активы и пассивы организации. Для этого будем использовать данные промежуточного баланса 2018 – 2020 гг., которые приведены в приложении А.

В таблице 3 представлен аналитический баланс предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016»

За 2020 год увеличение валюты баланса составило 925 тыс. руб., что составляет 15,4% от этого показателя на конец 2019 года. В целом увеличение валюты баланса за 2 года произошло на 31,3 %. Главным образом увеличение валюты баланса связано с увеличением оборотных активов в активах и собственных средств в пассивах. За 2020 год увеличение оборотных активов произошло на 1 517 тыс. руб., что составляет 44,2 % величины этого показателя на конец 2019 года. За 2020 год увеличение собственных средств произошло на 306 тыс. руб., что составляет 21,6 % величины этого показателя на конец 2019 года.

Оценим выполнение условий «хорошего» баланса на конец 2020 года:

1. Валюта баланса в конце отчётного периода ( $B_k$ ) должна увеличиться по сравнению с началом периода ( $B_n$ ):

$$B_n = 5\,999 \text{ тыс. руб.}; B_k = 6\,924 \text{ тыс. руб.}; B_k > B_n.$$

Условие выполняется;

Таблица 3 – Аналитический баланс

тыс. руб.

Показатель	Абсолютная величина, руб.			Доля в валюте баланса, %			Изменение						
	2018г	2019 г.	2020 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	доли, %		Абсолютная величина, руб.		темп прироста, %		
							2019 – 2018 г.	2020 – 2019 г.	2019 – 2018 г.	2020 – 2019 г.	2019 – 2018 г.	2020 – 2019 г.	2020 – 2018 г.
1. Актив	5 273	5 999	6 924	100,00	100,00	100,00	–	–	726	925	13,7	15,4	31,3
Внеоборотные активы	3 084	2 569	1 978	58,5	57,2	28,6	(1,3)	(28,6)	(515)	(591)	(16,7)	(23)	(35,9)
Оборотные активы	2 190	3430	4 946	41,5	42,8	71,4	1,3	28,6	1 240	1 518	55,6	44,2	125,9
2. Пассив	5 273	5 999	6 924	100,00	100,0	100,00	–	–	726	925	13,7	15,4	31,3
Капитал и резервы	(1 370)	(1 171)	1 477	26	19,5	21,3	(6,5)	1,8	(199)	2 648	(14,5)	26,1	7,8
Краткосрочные обязательства	830	2 255	3 698	15,7	37,6	53,4	21,9	15,8	1 425	1 443	171,7	64	345,5
Долгосрочные обязательства	5 814	4 915	1 750	58,3	42,9	25,3	(15,4)	(17,6)	(899)	(3 165)	(15,5)	(64,4)	(70)

2. Темпы прироста оборотных активов ( $T_{\text{прОА}}$ ) должны быть выше, чем темпы прироста внеоборотных активов ( $T_{\text{прВОА}}$ ):

$$T_{\text{прОА}} = 44,2\%; T_{\text{прВОА}} = (23) \%; T_{\text{прОА}} > T_{\text{прВОА}}.$$

Условие выполняется;



Рисунок 2 – Динамика оборотных активов 2018г – 2020г.

3. Собственный капитал должен превышать заёмный капитал и темпы его прироста ( $T_{\text{прСК}}$ ) должны быть выше, чем темпы прироста заемного капитала ( $T_{\text{прЗК}}$ ):

$$СК_{\text{к}} = 1\,477 \text{ тыс. руб.}; ЗК_{\text{к}} = 3\,698 \text{ тыс. руб.}; СК_{\text{к}} < ЗК_{\text{к}};$$

$$T_{\text{прСК}} = 26,1\%; T_{\text{прЗК}} = 64 \%; T_{\text{прСК}} < T_{\text{прЗК}};$$

Условие не выполняется. Это говорит о негативной тенденции. С позиции долгосрочной перспективы компания все больше зависит от заемных средств;

4. Темпы прироста дебиторской ( $T_{\text{прДЗ}}$ ) и кредиторской задолженности ( $T_{\text{прКЗ}}$ ) должны быть примерно одинаковые:

$$ДЗ_{\text{н}} = 649 \text{ тыс. руб.}; ДЗ_{\text{к}} = 101 \text{ тыс. руб.};$$

$$КЗ_{\text{н}} = 3\,545 \text{ тыс. руб.}; КЗ_{\text{к}} = 1\,913 \text{ тыс. руб.};$$

$$T_{\text{прДЗ}} = 542\%; \text{ тыс. } T_{\text{прКЗ}} = 85 \%; T_{\text{прДЗ}} \neq T_{\text{прКЗ}};$$

Условие не выполняется. Такое соотношение темпов прироста показывает, что

может возникнуть угроза недостатка ДС для ведения текущей деятельности, что в дальнейшем может привести к снижению платежеспособности;

5. В балансе должна отсутствовать статья «Непокрытый убыток»

В Бухгалтерском балансе организации на конец 2020 года отсутствует непокрытый убыток и имеется нераспределенная прибыль в сумме 1 467 тыс. руб.

Условие выполняется.

Таким образом, баланс предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» нельзя признать «хорошим», т. к. 2 условия не выполняются.

В деятельности любого предприятия важным являются финансовые результаты. Ранее отмечалось, что предприятие около 6 лет, поэтому для расчёта будем использовать годовую отчетность.

Как уже отмечалось ранее, по отрасли отмечается ежегодное увеличение доходности. Финансовые результаты предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» также соответствует данной тенденции.

Анализ динамики финансовых показателей предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» приведен в таблице 4.

Выручка от реализации продукции ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» в 2020 г. составила 22 407 тыс. руб., что на 4 590 тыс. руб. или 25,8% больше выручки, полученной в 2019 г. Увеличение выручки связано с увеличением объема продаж.

В соответствии с ростом доходом произошел рост себестоимости продукции. Себестоимость продукции также в 2020 г. увеличилась на 4,2%.

В процентном выражении рост себестоимости ниже, чем рост выручки. Это позитивно характеризует возможности предприятия по получению прибыли. Этим объясняется увеличение валовой прибыли на 3 978 тыс. руб. или на 124,7%.

Таблица 4 – Анализ динамики финансовых показателей В тыс. руб.

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	Изменение за период	Темп прироста, %
Выручка	17 817	22 407	4 590	25,8
Себестоимость продаж	14 626	15 238	612	4,2
Валовая прибыль	3 191	7 169	3 978	124,7

#### Окончание таблицы 4

Коммерческие расходы	704	8	(696)	(98,9)
Прибыль от продаж	567	3 820	3 253	573,7
Прочие расходы	57	151	94	165,9
Прибыль до НО	203	3 477	3 274	1 612,8
Корпоративный налог на прибыль	4	829	825	207
Чистая прибыль	198	2 648	2 450	134

#### Оценка ликвидности и платежеспособности предприятия

Для дальнейшего анализа проанализируем ликвидность и платежеспособность организации за 2019 и 2020 годы. Для начала рассчитаем показатель собственные оборотные средства.

$$COC_{2019} = 3\,430 - 2\,255 = 1\,175 \text{ тыс. руб.} - \text{размер СОС за 2019г.};$$

$$COC_{2020} = 4\,947 - 3\,698 = 1\,249 \text{ тыс. руб.} - \text{размер СОС за 2020г.}$$

$$1\,249 \text{ тыс. руб.} > 1\,175 \text{ тыс. руб.}, \text{ т. е. } COC_{4кв} > COC_{3кв}.$$

Данные значения больше нуля, это говорит о том, что в краткосрочной перспективе финансовое положение организации является благоприятным. Также, исследуя данный показатель в динамике, видно, что его значение увеличилось. Это говорит о том, что произошло увеличение объема производства, и, как следствие, улучшение финансового положения.

Также данный показатель говорит о том, что после уплаты с краткосрочными обязательствами в распоряжении предприятия останется 1249 тыс. руб. в 2020 г.

Далее рассчитаем и проанализируем коэффициенты ликвидности:

1. Рассчитаем коэффициент текущей ликвидности.

$$K_{ТЛ(2019)} = 3\,430 / 2\,255 = 1,52 - \text{величина } K_{ТЛ} \text{ за 2019г}$$

$$K_{ТЛ 2020} = 4\,947 / 3\,698 = 1,34 - \text{величина } K_{ТЛ} \text{ за 2020г}$$

Исходя из нормативных значений, видно, что за 2019 г. соотношение активов и обязательств были чуть выше, чем нормальное ( $1,52 > 1,5$ ). Финансовый риск отсутствует. В 2020 году ситуация изменилась и коэффициент текущей ликвидности уменьшился до 1,34. Данное значение ниже, чем оптимальное

значение ( $1,34 < 1,5$ ). Это говорит о том, что текущие задолженности будет сложно погасить;

2. Рассчитаем коэффициент быстрой ликвидности.

$$K_{\text{бл}2019} = (101 + 742) / 2\,255 = 0,37 - K_{\text{бл}} \text{ за } 2019\text{г.}$$

$$K_{\text{бл}2020} = (649 + 469) / 3\,698 = 0,3 - K_{\text{бл}} \text{ за } 2020\text{г.}$$

Оптимальное значение данного показателя находится от 0,8 до 1. Видно, что в данный интервал не попадает значение коэффициента быстрой ликвидности оба года. Большой риск утраты кредиторов, так как инвестиции делаются под большой процент в соотношении с имуществом компании. Выплаты по заемным средствам могут быть проблемными, инвесторы слабо финансируют деятельность бизнеса;

3. Рассчитаем коэффициент абсолютной ликвидности.

$K_{\text{ал}(2019)} = (742 + 0) / 2\,255 = 0,33$  – коэффициент абсолютной ликвидности за 2019 год

$K_{\text{ал}(2020)} = (469 + 0) / 6\,924 = 0,07$  – коэффициент абсолютной ликвидности за 2020 год

Данный показатель говорит о том, что 33% задолженности в 2019 году и 7% в 2020 году могут погаситься немедленно. Нормативное значение показателя находится от 0,25 до 0,35. Видно, что величина показателя за 2019 год соответствует норме.

Следующим шагом в анализе ликвидности является расчет такого показателя, как чистые активы. Рассчитаем его значение за оба года.

$$ЧА_{2019} = 5\,999 - (4\,915 + 2\,255) = -1\,171 \text{ тыс. руб.} - \text{величина ЧА за } 2019\text{г.};$$

$$ЧА_{2020} = 6\,924 - (1\,750 + 3\,698) = 1\,476 \text{ тыс. руб.} - \text{величина ЧА за } 2020\text{г.}$$

Значение данного показателя говорит о том, что величина собственного капитала после того, как будут уплачены все обязательства за 2019 год составит (-1 171 тыс. руб.), за 2020 год 1 476 тыс. руб. Наблюдается увеличение данного показателя, это говорит об увеличении финансового состояния и платежеспособности предприятия, уменьшается риск банкротства.

Совокупные результаты оценки ликвидности и платежеспособности предприятия представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты анализа ликвидности и платежеспособности ТОО

«Костанай экомедутилизация 2016»

В тыс. руб.

Наименование показателя	Нормативное значение	За 2019 г.	За 2020 г.
Собственные оборотные средства (СОС), руб.	$СОС > 0$	1 175	1 249
Коэффициент текущей ликвидности (Ктл)	$1,5 < Ктл \leq 2$	1,52	1,34
Коэффициент быстрой ликвидности (Кбл)	$0,85 < Кбл \leq 1$	0,37	0,3
Коэффициент абсолютной ликвидности (Кал)	$0,25 < Кал \leq 0,35$	0,33	0,7
Чистые активы (ЧА), руб.	$ЧА > 0$	1 171	1 476

Из таблицы 5 видно, что многие показатели соответствуют нормативным.

Однако некоторые соответствуют норме. Это говорит о высокой платежеспособности предприятия. Но в, то, же время, это свидетельствует о неэффективном использовании собственных средств, на предприятии существуют большой объем денежных средств, не участвующих в производстве. Предприятию необходимо осуществлять более эффективную политику по управлению оборотными средствами.

#### Анализ финансовой устойчивости

Проведем анализ финансовой устойчивости предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016». Для этого рассчитаем основные показатели финансовой устойчивости:

1. Рассчитаем концентрацию собственного капитала.

$K_{ck(2019)} = (1\ 171) / 5\ 999 = (0,19)$  – концентрация собственного капитала в 2019 г.;

$K_{ck(2020)} = 1\ 467 / 6\ 924 = 0,21$  – концентрация собственного капитала в 2020 г.

Чем больше значение данного показателя, тем лучше. Но в, то, же время, при

высоком значении данного показателя, компания недополучает прибыль из-за слабого использования заемных средств. Поэтому оптимальным значением является 0,5. В нашем случае в 2019 году концентрация собственных средств меньше оптимального значения (0,19), а в 2020 году (0,21). Как видно из расчетов, данный показатель увеличился. Это говорит о том, что доля собственных средств компании в общей сумме всех средств, вложенных в имущество предприятия, увеличилась;

2. Рассчитаем концентрацию заемного капитала.

$K_{зк(2019)} = (4\ 915 + 2\ 255) / 5\ 999 = 1,2$  – концентрация заемного капитала в 2019 г.;

$K_{зк(2020)} = (1\ 750 + 3\ 698) / 6\ 924 = 0,78$  – концентрация заемного капитала в 2020 г.

Из расчётов видно, что концентрация заемного капитала уменьшилась. Это говорит о том, что стабильность предприятия увеличилась.

Проверим выполняемость условия (формула 11).

$$K_{ск} + K_{зк} = 1, \quad (11)$$

В 2019 году концентрация собственного капитала составила (0,19), заемного – 1,2.

$- 0,19 + 1,2 = 1$  – условие в 2019 году выполняется.

В 2020 году концентрация собственного капитала составила 0,21, заёмного – 0,78.

$0,21 + 0,78 = 1$  – условие в 2020 году выполняется.

3. рассчитаем коэффициент соотношения заемных и собственных средств.

$K_{з/к(2019)} = (4\ 915 + 2\ 255) / 1\ 171 = (6,12)$  – соотношение заемных и собственных средств в 2019 году.

$K_{з/к(2020)} = (1\ 750 + 3\ 698) / 1\ 477 = 3,7$  – соотношение заемных и собственных средств в 2020 году.

Из расчетов видно, что соотношение заемных и собственных средств в 2019 г. составило (6,12). Это значит, что на 1 рубль собственных средств приходится

(6,12) рублей заемных средств. Оптимальное значение данного показателя меньше или равно 1. В нашем случае показатель не превышает нормы. В 2020 году наблюдается увеличение показателя на 2,7 и составило 3,7. Это говорит о том, что доля заемных средств по сравнению с собственными увеличилась.

На основании предыдущего показателя рассчитаем коэффициент финансового рычага. Для этого рассчитаем достаточный собственный капитал.

$СК_{\text{дост}(2019)} = 2\,569 + 2\,554 + 0 = 5\,123$  тыс. руб. – величина достаточного собственного капитала в 3 2019 году;

$СК_{\text{дост}(2020)} = 1\,978 + 3\,799 + 0 = 5\,777$  тыс. руб. – величина достаточного собственного капитала в 2020 году;

Далее рассчитаем достаточный коэффициент финансовой независимости для 2019 и 2020 годов.

$K_{з/с(\text{дост})}(2019) = 5\,123 / 5\,999 = 0,85$  – достаточный коэффициент финансовой независимости для 2019 года.

$K_{з/с(\text{дост})}(2020) = 5\,777 / 6\,924 = 0,83$  – достаточный коэффициент финансовой независимости для 2019 года

Сравним полученные значения с фактическими.

Коэффициент финансовой независимости в 2019 году составил 0,85, при этом достаточная величина – 0,51. В 2020 году коэффициент финансовой независимости составил 0,83, а его достаточная величина – 0,62. Такие коэффициенты финансовой независимости не всегда являются свидетельством грамотного управления компанией, ведь они говорят об отсутствии заёмных средств. А если речь идёт об организации с большой долей средне ликвидных активов, из-за отсутствия дополнительного финансирования руководство может недополучать прибыль в силу малой окупаемости собственных средств.

Совокупные результаты оценки финансовой устойчивости представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты оценки финансовой устойчивости предприятия ТОО  
«Костанай экомедутилизация 2016»

Наименование показателя	Оптимальное значение	За 2019 г.	За 2020 г.
Концентрация собственного капитала ( $K_{СК}$ )	$K_{СК} = 0,5$	(0,19)	0,21
Концентрация заемного капитала ( $K_{ЗК}$ )	$K_{ЗК} = 0,5$	1,2	0,78
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств ( $K_{З/С}$ )	$K_{З/С} \leq 1$	(6,12)	3,7

Из таблицы 6 видно, что в целом предприятие является финансово устойчивым, однако эффективность использования ресурсов выполняется не в полной мере. В связи с этим предприятие недополучает прибыль.

Анализ рентабельности.

Следующим этапом проведем оценку операционной эффективности предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016». Для этого рассчитаем показатели рентабельности.

1. Рассчитаем рентабельность текущих издержек.

$R_{\text{изд}(2019)} = (203 / 14\ 626) \cdot 100\% = 1,39\%$  – рентабельность издержек за 2019 год.

$R_{\text{изд}(2020)} = (3\ 477 / 15\ 238) \cdot 100\% = 22,8\%$  – рентабельность издержек за 2020 год.

Показатель показывает, что на 1 рубль издержек приходится 1,39% прибыль от продаж в 2019г., и 22,8% – в 2020г. В динамике наблюдается увеличение данного показателя на 21,41%. Это связано с тем, что темп прироста

прибыли от продаж был выше, чем темп прироста издержек.

2. Рассчитаем рентабельность продаж.

$R_{\text{прд}(2019)} = (3\ 191 / 1\ 7817) \cdot 100\% = 17,9\%$  – рентабельность продаж в 2019 году.

$R_{\text{прд}(2020)} = (7\ 169 / 22\ 407) \cdot 100\% = 31,99\%$  – рентабельность продаж в 2020

году.

Из расчетов видно, что каждый рубль выручки приносит 17,9% прибыли от продаж в 2019 году и 31,99% – в 2020 году. В динамике наблюдается увеличение показателя почти в 2 раза – на 14,09%. Цены на услуги поменялись, следовательно, увеличение показателя говорит о снижении затрат на производство продукции;

3. Рассчитаем рентабельность собственного капитала.

$ROE_{(2019)} = (198 / (1\ 171)) \cdot 100\% = (16,9)\%$  – рентабельность собственного капитала за 2019 год.

$ROE_{(2020)} = (2\ 648 / 1\ 477) \cdot 100\% = 179,3\%$  – рентабельность собственного капитала в 2020 году.

Чем больше значение данного показателя, тем лучше. Он говорит о том, что на каждый рубль собственного капитала приходится (16,9) % чистой прибыли в 2019 году и 179,3% – в 2020 году. В динамике наблюдается увеличение показателя на 196%. Это связано с тем, что темп прироста собственного капитала был выше, чем темп прироста чистой прибыли. Однако в целом сохраняется высокое значение данного показателя;

4. Рассчитаем рентабельность совокупных активов.

$ROTA_{(2019)} = (203 / 5\ 999) \cdot 100\% = 3,38\%$  – рентабельность совокупных активов в 2019 году.

$ROTA_{(2020)} = (3\ 477 / 6\ 924) \cdot 100\% = 50,22\%$  рентабельность совокупных активов в 2020 году.

Из расчетов видно, что на каждый рубль совокупных активов приходится 3,38% прибыли от продаж в 2019 году, и 50,22% – в 2020 году. В динамике данный показатель увеличился на 46,84%. Это говорит о том, что темпы прироста прибыли от продаж выше, чем темп прироста совокупных активов.

У данного показателя нет нормативного значения, чем больше величина показателя, тем эффективнее используются активы на предприятии.

Совокупные результаты оценки рентабельности представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Результаты оценки рентабельности предприятия

%

Наименование показателя	Нормативное значение	За 2019 г.	За 2020 г.
Рентабельность издержек ( $R_{изд}$ )	$R_{изд} > 0$	1,39	22,8
Рентабельность продаж ( $R_{прд}$ )	$R_{прд} > 0$	17,9	31,99
Рентабельность собственного капитала (ROE)	$ROE > 0$	(16,9)	179,3
Рентабельность совокупных активов (ROTA)	$ROTA > 0$	3,38	50,22

Из таблицы 7 видно, что почти все полученные значения соответствуют нормативам. Однако наблюдается незначительное снижение некоторых показателей в динамике. В целом деятельность предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» является высокорентабельной.

## 2.2 Оценка конкурентоспособности предприятия

### Оценка конкурентоспособности предприятия на основе PEST-анализа

Для оценки конкурентоспособности предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» на основе PEST-анализа необходимо составить перечень факторов, которые могут повлиять на продажи и прибыль в долгосрочной перспективе (3–5 лет) (таблица 8).

Таблица 8 – Таблица группировки факторов PEST-анализа

Политические факторы	Экономические факторы
1 государственная поддержка малого и среднего бизнеса;	1 уровень инфляции;
2 изменение законодательства в области лицензирования и налогообложения	2 нестабильность иностранной валюты;
3 изменение законодательства в области охраны окружающей среды	3 уровень безработицы, размер и условия оплаты труда;
	4 снижение уровня доходов населения.
Социально-культурные факторы	Технологические факторы
1 отношение к работе, карьере, досугу и выходу на пенсию.	1 уровень инноваций и технологического развития отрасли;
	2 доступ к новейшим технологиям.

После того, как все факторы, способные оказать влияние на продажи и прибыль предприятия выбраны, нужно оценить силу влияния каждого фактора (таблица 9). Сила влияния фактора оценивается по шкале от 1 до 3, где:

1. Влияние мало, любое изменение фактора практически не влияет на деятельность предприятия;
2. Только значимое изменение влияет на продажи и прибыль предприятия;
3. Влияние высоко, любые колебания вызывают значимые изменения в продажах и прибыли предприятия.

Таблица 9 – Оценка значимости факторов PEST-анализа

Описание фактора	Влияние фактора
Политические факторы	
Государственная поддержка малого и среднего бизнеса	2
Изменение законодательства в области охраны окружающей среды	2
Изменение законодательства в области лицензирования и налогообложения	2
Экономические факторы	
Уровень инфляции	3
Нестабильность иностранной валюты	2
Уровень безработицы, размер и условия оплаты труда	3
Снижение уровня доходов населения	2
Социально-культурные факторы	
Отношение к работе, карьере, досугу и выходу на пенсию	1
Технологические факторы	
Уровень инноваций и технологического развития отрасли	1
Доступ к новейшим технологиям	3
Общий итог	21

Проведя оценку конкурентоспособности компании на основе PEST-анализа, можно сделать несколько выводов:

1. Из политических факторов значительно ничего не влияет на предприятие. По оценке вероятности наступления и значимости, на предприятие выходят 3 фактора: изменения законодательства в области лицензирования и налогообложения, изменение законодательства в области охраны окружающей среды и государственная поддержка малого и среднего бизнеса. Их влияние на компанию можно сократить с помощью создания резервного капитала.

2. Из экономических факторов наиболее вероятным и значительным для предприятия является: уровень безработицы, размер и условия труда. Для снижения негативного влияния на ТОО «Костанай экомедутилизация 2016»

необходимо сохранить стабильный уровень заработной платы, провести мониторинг актуальных вакансий и предложить обучение с последующим трудоустройством.

3. Незначительным экономическим фактором выступает: нестабильность иностранной валюты. Данный фактор влияет на цены оборудования для предприятия – уменьшение объемов продаж. Чтобы предвидеть это, предприятию необходимо вести постоянный анализ курса валют.

4. Наиболее значимым социально-культурным фактором является: отношение к работе, карьере, досугу и выходу на пенсию. ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» для снижения негативного влияния данного фактора может внедрить обучение сотрудников, а также производить дополнительные надбавки за «вредность».

5. Из технологических факторов наиболее значимым для ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» является: доступ к новейшим технологиям.

6. Незначительным технологическим фактором выступает: уровень инноваций и технологического развития отрасли. На предприятии уже используется новейшее оборудование. Компании достаточно следить за развитием рынка оборудования.

Оценка конкурентоспособности на основе модели М. Портера.

Для начала необходимо оценить давление текущих конкурентов ТОО

«Костанай экомедутилизация 2016» на рынке. Данные представлены в таблице 8, где сумма баллов означает:

1. 4 балла – низкий уровень внутриотраслевой конкуренции;
2. 5 – 8 баллов – средний уровень внутриотраслевой конкуренции;
3. 9 – 12 баллов – высокий уровень внутриотраслевой конкуренции.

Таблица 10 – Оценка уровня давления текущих конкурентов

Параметр оценки	Оценка параметра		
	3	2	1
Количество игроков	Высокий уровень насыщения рынка	Средний уровень насыщения рынка	Небольшое количество игроков
			+

Окончание таблицы 10

Темп роста рынка	Стагнация или снижение объема рынка	Замедляющийся, но растущий	Высокий
		+	
Уровень дифференциации проекта	Компании предоставляют стандартные услуги	Услуги стандартизированы, но отличаются по дополнительным преимуществам	Продукты компаний значительно отличаются между собой
	+		
Ограничение в повышении цен	Жесткая ценовая конкуренция на рынке	Есть возможность к повышению цен только в рамках покрытия роста затрат	Всегда есть возможность к повышению цены для покрытия роста затрат
		+	
Итоговый балл	8		

Проведя данную оценку, можно сказать о том, что предприятие ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» занимает средний уровень внутриотраслевой конкуренции.

Далее необходимо оценить давление новых конкурентов (таблица 11), где сумма баллов означает [1]:

1. 8 баллов – низкий уровень угрозы входа новых игроков;
2. 9 – 16 баллов – средний уровень угрозы входа новых игроков;
3. 17 – 24 балла – высокий уровень угрозы входа новых игроков.

Таблица 11 – Оценка уровня давления новых конкурентов

Параметр оценки	Оценка параметра		
	3	2	1
Экономия на масштабе при производстветовара или услуги	Отсутствует	Существует только унескольких игроков рынка	Значимая
		+	
Сильные марки свысоким уровнем знания и лояльности	Отсутствуют крупные игроки	2–3 крупных игрока держат около 50%рынка	2–3 крупных игрока держат более 80%рынка
			+

Окончание таблицы 11

Дифференциация продукта	Низкий уровень разнообразия товара	Существуют микрониши	Все возможные ниши заняты игроками
	+		
Уровень инвестиций и затрат для входов отрасль	Низкий (окупается за 1–3 месяца работы)	Средний (окупается за 6–12 месяцев работы)	Высокий (окупается более чем за 1 год)
			+
Доступ к каналам распределения	Доступ к каналам распределения полностью открыт	Доступ к каналам распределения требует умеренных инвестиций	Доступ к каналам распределения ограничен
		+	
Политика правительства	Нет ограничивающих актов со стороны государства	Государство вмешивается в детальность отрасли, но на низком уровне	Государство полностью регламентирует отрасль и устанавливает ограничения
			+
Готовность существующих игроков к снижению цен	Игроки не пойдут на снижение цен	Крупные игроки не пойдут на снижение цен	При любой попытке ввода более дешевого предложения игроки снижают цены
		+	
Темп роста отрасли	Высокий и растущий	Замедляющийся	Стагнация или падение
	+		
Итоговый балл	14		

По таблице видно, что ТОО «КОСТАНАЙ ЭКОМЕДУТИЛИЗАЦИЯ 2016» относится к среднему уровню угрозы входа новых игроков. Затем нужно оценить давление покупателей на рынке (таблица 12), где сумма баллов означает:

1. 4 балла – низкий уровень угрозы ухода клиентов;
2. 5 – 8 баллов – средний уровень угрозы ухода клиентов;
3. 9 – 12 баллов – высокий уровень угрозы ухода клиентов.

Таблица 12 – Оценка уровня давления покупателей

Параметр оценки	Оценка параметра		
	3	2	1
Доля покупателей с большим объемом продаж	Более 80% продаж приходится на нескольких клиентов	Незначительная часть клиентов держит около 50% продаж	Объем продаж равномерно распределен между всеми клиентами
			+
Склонность к переключению на товары субституты	Товар компании не уникален, существуют полные аналоги	Товар компании частично уникален, есть отличительные характеристики, важные для клиентов	Товар компании полностью уникален, аналогов нет
			+
Чувствительность к цене	Покупатель всегда будет переключаться на товар с более низкой ценой	Покупатель будет переключаться только при значимой разнице в цене	Покупатель абсолютно не чувствителен к цене
	+		
Потребители не удовлетворены качеством существующего на рынке	Неудовлетворенность ключевыми характеристиками товара	Неудовлетворенность второстепенными характеристиками товара	Полная удовлетворенность качеством
			+
Итоговый балл	6		

Проведя оценку давления покупателей на рынке, можно сказать о том, что предприятие ТОО «КОСТАНАЙ ЭКОМЕДУТИЛИЗАЦИЯ 2016» занимает средний уровень угрозы ухода клиентов. Далее оценим давление угрозы со стороны товаров-заменителей (таблица 13), где сумма баллов означает:

- 1 балл – низкий уровень угрозы со стороны товаров-заменителей;
- 2 балла – средний уровень угрозы со стороны товаров-заменителей;
- 3 балла – высокий уровень угрозы со стороны товаров-заменителей.

Таблица 13 – Оценка уровня давления товаров-заменителей

Параметр оценки	Средний уровень		
	3	2	1
Товары-заменители в позиции "цена-качество"	Существуют и занимают высокую долю на рынке	Существуют, но только вошли на рынок и их доля мала	Не существуют
			+
Итоговый балл	1		

Можно сделать вывод, что ТОО «Костанай Экомедутилизация 2016» относится к низкому уровню угрозы со стороны товаров-заменителей.

И последнее, необходимо оценить давление угрозы со стороны поставщиков (таблица 14), где сумма баллов означает:

1. 4 балла – низкий уровень влияния поставщиков;
2. 5 – 6 баллов – средний уровень влияния поставщиков;
3. 7 – 8 баллов – высокий уровень влияния поставщиков.

Таблица 14 – Оценка уровня давления поставщиков

Параметр оценки	Оценка параметра	
	2	1
Количество поставщиков	Незначительное количество поставщиков или монополия	Широкий выбор поставщиков
	+	
Ограниченность ресурсов поставщиков	Ограниченность в объемах	Неограниченность в объемах
		+
Издержки переключения	Высокие издержки к переключению на других поставщиков	Низкие издержки к переключению на других поставщиков
		+
Приоритетность направления для поставщиков	Низкая приоритетность отрасли для поставщика	Высокая приоритетность отрасли для поставщика
	+	
Итоговый балл	6	

По уровню угрозы со стороны поставщиков, ТОО «Костанай Экомедутилизация 2016» относится к среднему.

В таблице 15 представлены все необходимые направления работ для снижения уровня угрозы по всем критериям для предприятия ТОО «Костанай Экомедутилизация 2016».

Таблица 15– Результат оценки 5 сил Портера

Параметр	Значение	Описание	Направление работ
Угроза внутриотраслевой конкуренции	Средний уровень	На рынке существуют несколько компаний монополистов. Однако, рынок открыт для появления новых компаний	Проводить постоянный мониторинг предложений конкурентов.

## Окончание таблицы 15

Угроза со стороны новых игроков	Средний уровень	Средний риск для входа на рынок. Так как отрасль жестко регламентируется и достаточно высокий уровень первоначальных инвестиций	Проводить постоянный мониторинг новых компаний. Проведение акций, направленных на длительность контакта потребителя с компанией
Угроза потери текущих клиентов	Средний уровень	Клиенты компании будут всегда, однако, есть риск ухода клиента к конкурентам	Разработать программы, чувствительные к цене.
Угроза со стороны товаров-заменителей	Низкий уровень	Компания обладает уникальным предложением на рынке	Поддерживать и совершенствовать уникальность продукции
Угроза нестабильности поставщиков	Средний уровень	Нестабильность со стороны поставщиков, но имеются надежные	Проведение переговоров о снижении цен, заключение договоров с поставщиками

Проведя оценку конкурентоспособности предприятия ТОО «Костанай Экомедутилизация 2016» на основе модели М. Портера, можно сказать о том, что высоких уровней угроз обнаружено не было. Самым низким уровнем оказалась угроза со стороны товаров-заменителей. Так как услуга компании довольно уникальна, следовательно, товаров-заменителей не существует.

Оценка конкурентоспособности на основе SWOT-анализа.

Проведем SWOT-анализ для ТОО «Костанай Экомедутилизация 2016». Необходимо определить параметры для анализа сильных и слабых сторон, и для анализа возможностей и угроз предприятия (таблицы 16–17).

Таблица 16 – Параметры для анализа сильных и слабых сторон

Параметр	Сильная сторона	Слабая сторона
Производство	Высокий профессионализм и квалификация персонала	Несбалансированные производственные мощности
Инновации	Наличие собственных разработок и технологий	Отсутствие перспективного плана развития
Финансовые ресурсы	Низкая себестоимость услуги	Узкая номенклатура оказываемых услуг
Безопасность	Соответствие всем нормам безопасности	Угроза здоровью работников

Таблица 17 – Параметры для анализа возможностей и угроз

Параметр	Угроза	Возможность
Конкуренция	Появление новых фирм конкурентов	уход с рынка некоторых более слабых фирм-конкурентов
Экономика	Рост налогов и пошлин	снижение уровня инфляции; рост доходов населения
Спрос		Увеличение спроса на фоне пандемии
Политика	Ужесточение экологического кодекса	

### 2.3 Анализ конкурентов

Проведём анализ конкурентов методом сравнения. Суть метода состоит в сопоставлении данных. Это означает, что аналитик может взять несколько значений одного показателя или несколько значений абсолютных и относительных показателей и сравнить их между собой.

Анализируя ближайших конкурентов в городе Костанай, где находится предприятие, у ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» есть 4 прямых фирмы-конкурента:

- ИП «Бермухамбетов М. Г.»
- ТОО «Waste Recycling Factory»
- ИП «Батарев А.В.»
- ТОО «Шаруа»

За 2020 год было проведено около 20 государственных закупок.

Количество выигранных государственных закупок за 2020 год отображено на рисунке 3.

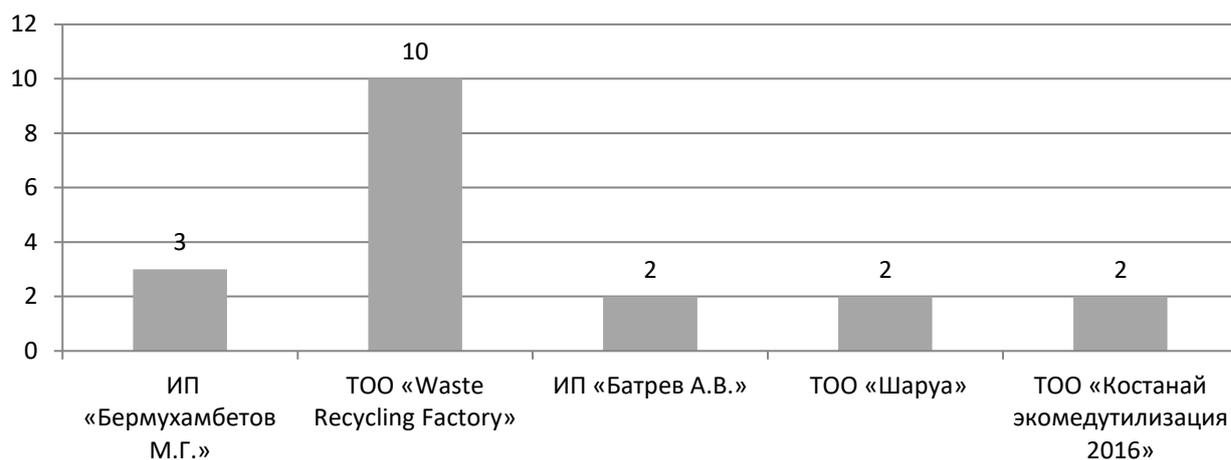


Рисунок 3 – Количество выигранных государственных закупок по предприятиям на 2020 год

Из данной диаграммы видно, что наибольшее количество контрактов «забирает» ТОО «Waste Recycling Factory».

Далее сравним иные показатели, используя таблицу анализа конкурентов.

Данные представлены в таблице 18

По шкале сравнения ставятся следующие баллы:

1. «от 8 до 10» – высокая оценка;
2. «от 4 до 7» – средняя оценка;
3. «от 1 до 3» – низкая оценка.

В таблице 18 показан анализ по основным критериям в бальной системе.

Таблица 18 – Анализ конкурентов

	ИП «Бермухамбетов М. Г.»	ТОО «Waste Recycling Factory»	ИП «Батарев А.В.»	ТОО «Шаруа»
Уровень цен	8	10	8	7
Реклама	5	5	5	5
Качество, оказываемых услуг	9	10	7	7
Уровень компетентности персонала	8	8	8	8
Итого	30	33	28	27

Данная таблица составлена с использованием сайта о государственных закупках [25], а также на основе информации в интернете.

Из таблицы видно, что наибольшие показатели имеет компания ТОО «Waste Recycling Factory», которая и является прямым конкурентом ТОО «Костанай экомедутилизация 2016».

#### Вывод по второму разделу

Финансовый анализ деятельности предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» показал, что предприятие развивается. Увеличилась валюта баланса в связи с увеличением оборотных активов и собственных средств. Анализ ликвидности и платёжеспособности показал, что предприятие обладает средней платёжеспособностью. Предприятию необходимо осуществлять более эффективную политику по управлению оборотными средствами.

Анализ конкурентов предприятия показал, что у компании есть ряд прямых конкурентов ИП «Бермухамбетов М. Г.», ТОО «Waste Recycling Factory», ИП «Батарев А.В.», ТОО «Шаруа». Таким образом, мы можем понять, что компания нуждается в дополнительных мерах для увеличения её конкурентоспособности.

### 3 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАРИАНТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

#### 3.1 Варианты деятельности компании ТОО «Костанай экомедутилизация 2016»

На основе анализов из главы 2 было получено, что компания нуждается в мероприятиях по повышению ее эффективности и конкурентоспособности.

Варианты дальнейшей деятельности компании представлены на рисунке 4.



Рисунок 4 – Варианты деятельности компании ТОО «Костанай экомедутилизация 2016»

Источники информации по приобретаемому имуществу, затратам на персонал были получены путем сбора, запроса данных у поставщиков оборудования, а также по запросу на предприятие.

Рассмотрим первый вариант.

Название: Переработка отходов класса Г.

Целевая аудитория – частный сектор, государственный сектор.

Описание. Переработка нового класса отходов позволит компании участвовать в большем количестве государственных закупок, так как на сегодняшний день компания «игнорирует» тендеры, в которых заявлены отходы класса Г. Таким образом, мы расширим спектр оказываемых услуг.

В группу отходов класса Г входят:

- лекарственные средства с истекшим сроком годности;
- предметы с содержанием ртути (медицинский термометр ртутный, медицинские ртутные лампы);
- остатки лекарств;
- просроченные средства для дезинфекции помещений.

Их опасность представлена:

- шансом на распространение опасного вируса
- распространением опасных заболеваний посредством использованных медицинских инструментов
- микроорганизмами, живущими в отработках медучреждений
- наличием радиоактивных веществ в отработках

Требования к реализации варианта:

#### 1. Новое оборудование.

Для сбора, перевозки и утилизации этих отходов необходимо новое оборудование, в том числе контейнеры для хранения и перевозки отходов.

Утилизация отходов происходит с помощью Пиролиза. Это способ термического разложения органических соединений без доступа воздуха [51]. Одним из преимуществ является минимизация выбросов вредных веществ в атмосферу.

Так же используется сжигание. Для его проведения используют Инсинератор – это установка для термического уничтожения жидких, твердых и газообразных отходов [75].

Для работы на предприятии был выбран Инсинератор Izhtel–400 [31], так как его стоимость значительно ниже аппарата Пиролиза.

#### 2. Специальные контейнеры и инвентарь.

Для сбора и хранения отходов класса Г на территории предприятия необходимы специальные контейнеры. Так же компания предоставляет своим клиентам мешки для сбора отходов на территории медицинского учреждения.

#### 3. Трудовые ресурсы.

Для работы на новом оборудовании необходимо нанять дополнительного сотрудника. Обучение проводит поставщик, представляющий оборудование.

Дополнительные характеристики:

1. Транспортные средства компании не нуждаются в модернизации, так как уже соответствуют всем нормам.

2. Так же нет необходимости в покупке дополнительного транспорта.

Рассчитаем капитальные затраты варианта.

Таблица 19 – Капитальные затраты первого варианта

Наименование	Цена, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.	Поставщик
Инсинератор izhtel-400	823 000	1	823 000	ООО ПО «ИЖТЕЛ»
Контейнер «ОТТО» 120л	2 720	5	13 600	ООО «Чистая жизнь»
Итого			836 600 (с НДС)	

Примерный срок эксплуатации (срок полезного использования) оборудования: 5 лет, следовательно, ему присваивается вторая амортизационная группа. Первоначальная стоимость: 836 600 рублей. Рассчитаем годовую норму амортизации (К), затем и размер амортизационных отчислений за год (А):  $K = (1 : 5) \cdot 100\% = 0,2\%$ ,  $A = 836\ 600 \cdot 0,2 = 167\ 320$  руб. [63].

Рассчитаем текущие затраты варианта в месяц.

Таблица 20 – Материальные затраты первого варианта

Наименование	Цена, руб.	Количество, шт., л.	Сумма, руб.	Поставщик
Пакеты для утилизации медицинских отходов 700 х 800 мм, 60л, 14мкм, (класс Г – черные)	4	1 000 шт.	4 000	ИП «Чиркова Светлана Валентиновна» (интернет магазин Сигма Мед)
Топливо	29	800 л	23 200	АЗС «КазМунайГаз»
Итого			27 200 (с НДС)	

Затраты на коммунальные платежи отсутствуют, так как их стоимость включена в арендную плату помещения.

Таблица 21 – Затраты на трудовые ресурсы первого варианта

Сотрудники	Размер з/п в месяц, руб.	% отчислений с з/п	Сумма отчислений в месяц, руб.
Сотрудник цеха	12 068	22	2 654
Итого	12 068	2 654	

В Казахстане корпоративный подоходный налог равен 20% [62].

Источники финансирования варианта.

Из бухгалтерского баланса в Приложении А видно, что на конец 2020 года компания обладает достаточным количеством собственных средств для осуществления финансирования этого варианта. В частности, по строке «Нераспределенная прибыль» компания имеет 1 467 000 рублей.

Рассчитаем налог на имущество организации первого варианта.

Таблица 22 – Расчет налога на имущество в первом варианте

Показатель	1	2	3	4	5
Первоначальная стоимость имущества	836 600	836 600	836 600	836 600	836 600
Сумма амортизации	167 320	167 320	167 320	167 320	167 320
Накопленная амортизация	167 320	334 640	501 960	669 280	836 600
Остаточная стоимость имущества	669 280	501 960	334 640	167 320	0
Средняя стоимость имущества	585 620	418 300	250 980	8 3660	0
Налог на имущество	8 784	6 274	3 765	1 255	0

Таблица 23 – Расчет корпоративного налога на прибыль в первом варианте

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Выручка без НДС	25 633 520	28 196 969	31 016 666	34 118 332	37 530 165
Материальные затраты без НДС	287 232	315 955	315 955	347 551	347 551
Трудовые затраты	144 816	144 816	144 816	159 298	159 298
Отчисления с з/п	31 848	31 848	31 848	35 045	35 045
Амортизация	167 320	167 320	167 320	167 320	167 320
Налоговая база	25 002 304	27 537 030	30 356 727	33 409 118	36 820 951
Корпоративный налог на прибыль	4 998 722	5 507 406	6 071 345	6 681 824	7 364 190

Переработка нового класса отходов позволит компании участвовать в большем количестве государственных закупок, так как на сегодняшний день компания «игнорирует» тендеры, в которых указаны отходы класса Г. Таким образом, мы расширим спектр оказываемых услуг.

По прогнозам руководителя и главного бухгалтера компании выручка, после внедрения данного варианта, увеличится на 30% по сравнению с выручкой на 31.12.2020г.

Рассмотрим второй вариант.

Название: открытие нового филиала в Костанайской области.

Целевая аудитория – в основном сектор государственных закупок.

Описание. Открытие филиала планируется в городе Лисаковск. Это обусловлено тем, что в этом городе нет конкурентов, так как вывоз отходов из местных медицинских учреждений осуществляют компании из г. Костанай. Однако осуществление таких услуг удаленно значительно увеличивает себестоимость услуги, так как увеличиваются затраты на топливо.

Поэтому Костанайские компании неохотно участвуют в государственных закупках в рамках этого города. Открытие филиала позволит компании заниматься вывозом и утилизацией отходов из городов, и поселков, которые находятся вблизи города Лисаковск, но удалены от города Костанай.

Требования к реализации варианта. Для осуществления деятельности компании необходимо арендовать помещение площадью около 50 м<sup>2</sup>. Его арендная стоимость составляет примерно 40 000 рублей в месяц, коммунальные услуги включены в арендную плату. Так же потребуется покупка дополнительного оборудования. И сопутствующего инвентаря.

Трудовые ресурсы. Для работы в филиале необходимо нанять дополнительных сотрудников: водитель и два рабочих цеха. Вся административная часть сотрудников будет находиться в главном филиале в г. Костанай.

Рассчитаем капитальные затраты варианта.

Таблица 24 – Капитальные затраты второго варианта

Наименование	Цена, руб.	Кол-во, шт.	Сумма, руб.	Поставщик
Инсинератор izhtel-400	823 000	1	823 000	ООО ПО «ИЖТЕЛ»
Микроволновая система обеззараживания медицинских отходов «Стериус» 8 л	339 000	1	339 000	ООО «Амедис Инжиниринг»
Автотранспортное средство – АСПМО-24 (MedCar-24)	3 990 000	1	3 990 000	ООО «Грузовая техника»
Бак для сбора медицинских отходов 120 литров	3 630	3	10 890	ИП «Чиркова Светлана Валентиновна» (интернет магазин «Сигма Мед»)
Итого			5 162 890 (с НДС)	

Примерный срок эксплуатации (срок полезного использования) оборудования: 5 лет, следовательно, ему присваивается вторая амортизационная группа. Первоначальная стоимость: 5 162 890 рублей. Рассчитаем годовую норму амортизации (К), затем и размер амортизационных отчислений за год (А):  $K = (1: 5) \cdot 100\% = 0,2\%$ ,  $A = 5\,162\,890 \cdot 0,2 = 1\,032\,578$  руб. [63].

Транспортный налог равен 3 МРП (месячный расчетных показателей). 1 МРП в 2021 году в Казахстане равен 2 917 тенге или 502,9 руб., таким образом, транспортный налог равен 1 508,8 рублей.

Рассчитаем текущие затраты второго варианта в месяц

Таблица 25 – Текущие затраты второго варианта

Наименование	Цена, руб.	Кол-во, шт.	Сумма, руб.	Поставщик
Ёмкость-контейнер для сбора острого инструментария 2 литра	58,80	50	2 940	ИП «Чиркова Светлана Валентиновна» (интернет магазин Сигма Мед»)
Пакеты для утилизации медицинских отходов 700 х 800 мм, 60л, 14мкм. (класс А – белые)	4	500	2 000	ИП «Чиркова Светлана Валентиновна» (интернет магазин Сигма Мед»)

Окончание таблицы 25

Пакеты для утилизации медицинских отходов 700 х 800 мм, 60л, 14мкм, (класс Г – черные)	4	500	2 000	ИП «Чиркова Светлана Валентиновна» (интернет магазин «Сигма Мед»)
Пакеты для утилизации медицинских отходов 330 х 600 мм, 10л, 12мкм, (класс В – красные)	1,90	500	950	ИП «Чиркова Светлана Валентиновна» (интернет магазин «Сигма Мед»)
Пакеты для утилизации медицинских отходов 600 х 500 мм, 30л, (класс Б – черные)	2,45	500	1 225	ООО «Чистая жизнь»
Аренда помещения	40 000		40 000	
Топливо	28	800 л	23 200	АЗС «КазМунайГаз»
Итого			72 315	

Затраты в год составят  $49\,115 \cdot 12 = 589\,380$  рублей.

Таблица 26 – Заработная плата сотрудников и отчисления

Сотрудники	Размер з/п в месяц, руб.	% отчислений с з/п	Сумма отчислений в месяц, руб.
Водитель	14 655	22	3 224
Сотрудник цеха	10 344	22	2 275
Сотрудник цеха	10 344	22	2 275
Итого	31 343		7 774

В Казахстане корпоративный подоходный налог равен 20% [62].

Затраты на заработную плату в год  $31\,343 \cdot 12 = 376\,116$  рублей.

Отчисления в год  $7\,774 \cdot 12 = 93\,288$  рублей.

Рассчитаем налог на имущество организации второго варианта.

Таблица 27– Расчет налога на имущество во втором варианте

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Первоначальная стоимость имущества	5 162 890	5 162 890	5 162 890	5 162 890	5 162 890
Сумма амортизации	1 032 578	1 032 578	1 032 578	1 032 578	1 032 578
Накопленная амортизация	1 032 578	2 065 156	3 097 734	4 130 312	5 162 890
Остаточная стоимость имущества	4 130 312	3 097 734	2 065 156	1 032 578	0
Средняя стоимость имущества	3 614 023	2 581 445	1 548 867	516 289	0

## Окончание таблицы 27

Налог на имущество	54 210	38 722	23 233	7 744	0
--------------------	--------	--------	--------	-------	---

Таблица 28 – Расчет корпоративного налога на прибыль во втором варианте

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Выручка без НДС	27 605 424	27 605 424	30 365 996	30 365 996	33 402 563
Материальные затраты без НДС	763 646	763 646	840 011	840 011	924 012
Трудовые затраты	376 116	376 116	413 728	413 728	455 100
Отчисления с з/п	93 288	93 288	102 617	102 617	112 878
Амортизация	1 032 578	1 032 578	1 032 578	1 032 578	1 032 578
Налоговая база	25 339 796	25 339 796	27 977 062	27 977 062	30 877 995
Корпоративный налог на прибыль	5 067 959	5 067 959	5 595 412	5 595 412	6 680 513

Источники финансирования варианта.

Итого для осуществления проекта в первый месяц необходимо 5 243 348 рублей.

Из бухгалтерского баланса в Приложении А видно, что на конец 2020 года компания не обладает достаточным количеством собственных средств для осуществления финансирования этого варианта. В частности, по строке «Нераспределенная прибыль» компания имеет 1 467 000 рублей. Компании не хватает 3 776 348 рублей. Данную сумму можно взять в кредит в ВТБ банке Казахстана под 5% годовых на сумму 21 900 000 тенге или 3 780 000 рублей [26].

По оценке руководителя и главного бухгалтера компании выручка после реализации этого проекта вырастит на 40% от выручки на 31.12.2020 г.

Сумма кредита: 21900000 (До 5 000 000 ₸)

Срок кредита, мес: 60 (До 60 месяцев)

Процентная ставка: 5

Ежемесячный платеж: 413 280 тенге

Общая сумма выплат: 24796 801 тенге

Общая сумма переплаты: 2896 801 тенге

Рисунок 4 – Информация по кредиту

График погашения кредита представлен в приложении В.

Рассмотрим третий вариант.

Название: Расширение рынка за счет усиления работы с государственными закупками.

Целевая аудитория – сектор государственных закупок.

Описание: по анализу государственных закупок, проведенных за 2020 год в г. Костанай было выявлено, что компания ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» выигрывает наименьшее количество сделок. Это во много связано с тем, что в компании нет сотрудника, который бы отвечал только за государственные закупки. На сегодняшний день эти обязанности выполняют программист и юрист. Предприятие получает наибольшее количество прибыли за счет контрактов с частными медицинскими учреждениями, а также с врачами, имеющими частную практику.

Трудовые ресурсы: для увеличения выигранных контрактов предприятию необходим дополнительный сотрудник, который бы занимался только государственными закупками, то есть проводил мониторинг сайта государственных закупок, подготавливал всю документацию, а также проводил анализ конкурентов, чтобы выявить слабые стороны ТОО «Костанай экомедутилизация 2016».

Требования: для работы данного сотрудника необходимо выделить отдельный кабинет, закупить офисную мебель и технику. На территории предприятия имеется кабинет, который можно обустроить для нового сотрудника. Ремонт в данном помещении проводить не нужно, так как там уже выполнен необходимый косметический ремонт. Для оборудования кабинета нужны офисный стол, стулья, шкафы для хранения документации, компьютер, принтер и др.

Рассчитаем капитальные затраты варианта.

Таблица 29 – Капитальные затраты третьего варианта

Наименование	Цена, руб.	Кол-во, шт.	Сумма, руб.	Поставщик
Стол письменный, 700x1600	4 860	1	4 860	АО МК Шатура
ISO BLACK C-6 стул для посетителей	1 470	3	1 470	АО «Technodom Operator»

Окончание таблицы 29

Моноблок 20.7" HP 21-B0007UR White	29 900	1	29 900	АО «Technodom Operator»
МФУ струйное Canon PIXMA MG2540S A4	2 600	1	2 600	АО «Technodom Operator»
Шкаф 2дв.стекл, 2дв.щит.	13 700	1	13 700	АО МК Шатура
Телефон Dect Panasonic KX-TG1611RUR	2 300	1	2 300	АО «Technodom Operator»
Беспроводной маршрутизатор, TP-Link TL-WR820N	1 200	1	1 200	АО «Technodom Operator»
Итого			56 300	

Примерный срок эксплуатации (срок полезного использования) оборудования: 5 лет в среднем, следовательно, ему присваивается третья и вторая амортизационная группа. Первоначальная стоимость: 56 300 рублей. Рассчитаем годовую норму амортизации (К), затем и размер амортизационных отчислений за год (А):  $K = (1 : 5) \cdot 100\% = 0,2\%$ ,  $A = 56\,300 \cdot 0,2 = 11\,260$  руб. [63].

Таблица 30 – Текущие затраты третьего варианта в месяц

Наименование	Сумма, руб.	Поставщик
Оплата интернета	860	ТОО «КаР-Тел»
Канцелярия	1 200	АО «АБДИ Компани»
Итого	2 060	

В год затраты составят  $2\,060 \cdot 12 = 24\,720$  рублей.

Таблица 31 – Заработная плата сотрудников и отчисления

Сотрудники	Размер з/п в месяц, руб.	% отчислений с з/п	Сумма отчислений в месяц, руб.
Специалист по гос. закупкам	22 413	22	4 930
Итого	22 413		4 930

Заработная плата в год – 268 956 рублей.

Отчисления с з/п в год – 59 160 рублей.

Рассчитаем налог на имущество организации первого варианта.

Таблица 32 – Расчет налога на имущество в третьем варианте

Показатель	1	2	3	4	5
------------	---	---	---	---	---

## Окончание таблицы 32

Первоначальная стоимость имущества	56 300	56 300	56 300	56 300	56 300
Сумма амортизации	11 260	11 260	11 260	11 260	11 260
Накопленная амортизация	11 260	22 520	33 780	45 040	56 300
Остаточная стоимость имущества	45 040	33 780	22 520	11 260	0
Средняя стоимость имущества	39 410	28 150	16 890	5 630	0
Налог на имущество	591	422	253	84	0

Потребность в финансировании варианта.

Как видно из бухгалтерского баланса по строке «Нераспределенная прибыль/непокрытый убыток» в Приложении А, компания имеет достаточное количество собственных средств для финансирования этого варианта, отсюда следует, что потребности в кредитовании нет.

По оценке руководителя и главного бухгалтера компании выручка после реализации этого проекта вырастит на 40% от выручки на 31.12.2020 г.

Рассмотрим план доходов и расходов после реализации трех вариантов.

Таблица 33 – План доходов и расходов за год по трем вариантам

Показатель	За год, Первый вариант, руб.	За год, Второй вариант, руб.	За год, Третий вариант, руб.
1. Доходы, в т.ч.:			
1.1 Выручка	29 129 100	31 369 800	31 369 800
2. Расходы, в т.ч.:			
2.1. Условно-переменные расходы, в т.ч.:			
2.1.1 Закупка материалов	326 400	589 380	24 720
2.2. Условно-постоянные расходы, в т.ч.:			
2.2.1 Аренда помещения	–	480 000	–
2.2.2 Заработная плата	1 417 176	914 028	1 686 132
2.2.3 Отчисления во внебюджетные фонды	311 712	201 089	329 928
2.2.4 Амортизационные отчисления	167 320	1 032 578	11 260

Окончание таблицы 33

2.2.5 Оплата кредита	–	855 999,12	–
2.2.6 Прочие расходы	278 068	278 068	278 068
3. Прибыль до уплаты налогов, в т.ч.:	26 906 824	27 018 658	29 039 692
4. Корпоративный подоходный налог	5 825 820	6 273 960	6 273 960
5. Чистая прибыль	21 081 004	20 744 698	22 765 732

3.2 Расчет интегральных показателей экономической эффективности проекта

Для дальнейшего расчета интегральных показателей вариантов составим ряд таблиц с изменениями данных по годам.

Для первого проекта прогнозируется увеличение выручки на 30% по сравнению с выручкой на 31.12.2020г. Рассмотрим данные по первому варианту.

Таблица 34 – Итоговая таблица для расчета денежных потоков по первому варианту

Денежные потоки и оттоки	Период					
	0 год	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Выручка без НДС		25 633 520	28 196 969	31 016 666	34 118 332	37 530 165
Операционный отток действующей организации		14 595 200	14 595 200	14 595 200	14 595 200	14 595 200
Инвестиционный отток						
Капитальные вложения	- 836 600					
Операционный отток						
Операционный отток		5 294 738	5 829 635	6 391 065	7 224 973	7 906 084
Материальные затраты без НДС		287 232	315 955	315 955	347 551	347 551
Трудовые затраты		144 816	144 816	144 816	159 298	159 298
Отчисления с з/п		31 848	31 848	31 848	35 045	35 045
Налог на имущество		8 784	6 274	3 765	1 255	0
Корпоративный подоходный налог		4 998 722	5 507 406	6 071 345	6 681 824	7 364 190
Проектируемый чистый денежный поток	- 836 600	6 580 182	7 772 134	10 030 401	12 298 159	15 028 881
Чистый денежный поток нарастающим итогом	- 836 600	6 580 182	14 352 316	24 382 717	36 680 876	51 709 757

Окончание таблицы 34

Чистый дисконтированный денежный поток		5 483 485	5 397 315	5 804 630	5 930 825	6 039 770
Чистый дисконтированный поток нарастающим итогом		5 483 485	10 880 800	16 685 430	22 616 255	28 656 025

Для второго проекта прогнозируется увеличение выручки на 40% по сравнению с выручкой на 31.12.2020г. Рассмотрим данные по второму варианту.

Таблица 35 – Итоговая таблица для расчета денежных потоков по второму варианту

Денежные потоки и оттоки	Период					
	0	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Выручка без НДС		27 605 424	27 605 424	30 365 996	30 365 996	33 402 563
Операционный отток действующей организации		14 595 200	14 595 200	14 595 200	14 595 200	14 595 200
Инвестиционный отток						
Капитальные затраты	-5 162 890		0	0	0	0
Операционный отток						
Операционный отток		6 782 518	6 782 518	7 453 277	7 453 277	8 694 012
Материальные затраты		763 646	763 646	840 011	840 011	924 012
Аренда помещения		480 000	480 000	500 000	500 000	520 000
Транспортный налог		1 508,8	1 508,8	1 508,8	1 508,8	1 508,8
Трудовые затраты		376 116	376 116	413 728	413 728	455 100
Отчисления с з/п		93 288	93 288	102 617	102 617	112 878
Корпоративный налог на прибыль		5 067 959	5 067 959	5 595 412	5 595 412	6 680 513
Проектируемый денежный поток		1 920 815	7 083 705	9 173 518	9 173 518	10 969 350
Денежный поток нарастающим итогом		1 920 815	9 004 521	18 178 039	27 351 557	38 320 908
Финансовый приток						
Финансовый приток	3 780 000					

## Окончание таблицы 35

Финансовый отток						
Финансовый отток		-855 999	-855 999	-855 999	-855 999	-855 999
Возврат кредита		-855 999	-855 999	-855 999	-855 999	-855 999
Чистый дисконтированный денежный поток		1 536 652	5 762 893	9 307 156	11 203 198	12 556 995
Чистый дисконтированный денежный поток нарастающим итогом	-5 162 890	1 536 652	7 299 545	16 606 701	27 809 899	40 366 894

Для третьего проекта прогнозируется увеличение выручки на 40% по сравнению с выручкой на 31.12.2020г. Рассмотрим данные по третьему варианту.

Таблица 36 – Итоговая таблица для расчета денежных потоков по третьему варианту

Денежные потоки и оттоки	Период					
	0	1	2	3	4	5
Выручка без НДС		27 605 424	27 605 424	30 365 967	33 402 573	33 402 573
Операционный отток действующей организации		14 595 200	14 595 200	14 595 200	14 595 200	14 595 200
Инвестиционный отток						
Капитальные затраты	-56 300	0	0	0	0	0
Операционный отток						
Операционный поток		5 801 693	5 801 524	6 381 699	7 019 893	7 019 809
Материальные затраты		24 720	24 720	27 192	29 911	29 911
Налог на имущество		591	422	253	84	0
Трудовые затраты		268 956	268 956	295 862	325 437	325 437
Отчисления с з/п		59 160	59 160	65 077	71 585	71 585
Корпоративный налог на прибыль		5 448 266	5 448 266	5 993 315	6 592 876	6 592 876
Проектируемый денежный поток		7 264 831	7 208 700	9 389 068	11 787 480	11 787 564

## Окончание таблицы 36

Денежный поток нарастающим итогом		23 041 320	30 250 020	39 639 088	51 426 568	63 214 132
Чистый дисконтированный денежный поток		6 054 026	5 006 042	5 433 488	5 684 549	4 737 158
Чистый дисконтированный денежный поток нарастающим итогом	-56 300	6 054 026	11 060 068	16 493 556	22 178 105	26 915 263

Рассчитаем показатели первого из вариантов.

Для расчета чистого дохода (NV) первого варианта воспользуемся формулой 1 и данными из таблицы 34.

Проведём расчёт простых показателей оценки эффективности предложенных вариантов.

$$NV(1) = (6\,580\,182 + 7\,772\,134 + 10\,030\,401 + 12\,298\,159 + 15\,028\,881) - 836\,600 = 50\,873\,157$$

Отсюда следует, что чистый доход проекта составил 50 873 157 руб. Для данного показателя является критерием приемлемости является  $NV > 0$ . В первом варианте показатель чистого дохода соответствует норме, следовательно, данный вариант может быть принят к реализации.

Для расчёта нормы прибыли (ARR) первого варианта воспользуемся формулой 2 и данными из таблицы 34. Показатель нормы прибыли по проекту составил:

$$ARR(1) = ((51\,709\,757 / 5) / 836\,600) \cdot 100\% = 152\%$$

Единого уровня приемлемости нормы доходности не существует, он варьируется в зависимости от отрасли. Средний показатель нормы прибыли для сферы услуг равен 20–30%. В данном проекте норма прибыли составила 152%, что является приемлемой величиной для данной отрасли деятельности.

Для расчёта недисконтированного периода окупаемости (PB) первого варианта воспользуемся формулой 3 и данными из таблицы 34.

$$PB(1) = (836\,600 / (51\,709\,757 / 5)) = 0,1$$

Отсюда следует, что первоначальные инвестиции первого варианта будут покрыты через 1 месяц, при горизонте расчета 5 лет. Таким образом, можно считать данный вариант приемлемым для реализации.

Для оценки эффективности инвестиций, рассчитаем показатель недисконтированного индекса доходности (PI) для первого варианта воспользуемся формулой 4 и данными из таблицы 34.

$$PI(1) = (51\,709\,757 + 836\,600) / 836\,600 = 63$$

Величина недисконтированного индекса доходности первого варианта больше нуля отсюда следует, что данный вариант является приемлемым к реализации. В данном случае 1 руб. вложенных инвестиций принесёт 63 руб. прибыли.

Таблица 37 – Величина простых показателей оценки

Показатель	Вариант 1	Нормативное значение
Чистый доход (NV), руб.	50 873 157	NV > 0
Норма прибыли (ARR), %	152	Чем выше значение показателя, тем лучше
Недисконтированный период окупаемости (PB), мес.	0,1	PB < горизонта расчета
Недисконтированный индекс доходности (PI),	63	PI > 1

Из данной таблицы мы видим, что все простые показатели оценки находятся в пределах нормативных значений в данном варианте. Таким образом, мы можем считать эту стратегию развития приемлемой для финансирования.

Показатели оценки эффективности инвестиционного проекта, предполагающие использование концепции дисконтирования, предоставляют более объективную основу для оценки и выбора инвестиционного проекта, так как расчёт дисконтированных показателей эффективности проекта предполагает учёт фактора временной стоимости денег.

К таким показателям относятся [58]:

- чистый дисконтированный доход (NPV);
- дисконтированный индекс доходности (DPI);
- дисконтированный срок окупаемости (DPB);
- внутренняя норма доходности (IRR).

Проведем анализ и расчет дисконтированных показателей оценки эффективности первого варианта.

Для определения ставки дисконтирования воспользуемся сокращенной формулой Фишера (6). Показатель минимальной реальной доходности ( $r_m$ ) соответствует размеру базовой ставки НацБанка РК, которая составляет 9% [44]. Уровень инфляции ( $j$ ) составил 7%.

Далее определим размер рискованной премии.

Таблица 38 – Данные для определения рискованной премии

Величина риска	Пример проекта	Премия за риск, %
Низкий	Вложения при интенсификации на базе освоенной техники	3–5
Средний	Увеличение объема продаж уже существующей продукции	8–10
Высокий	Производство и продвижение на рынок новой продукции	13–15
Очень высокий	Вложения в исследования и инновации	18–20

В первом варианте была выбрана рискованная премия со значением 4%.

Таким образом, ставка дисконтирования для первого варианта будет равна:

$$r(1) = 0,09 + 0,07 + 0,04 = 0,2 = 20\%$$

Далее рассчитаем чистый дисконтированный доход, для его расчета воспользуемся формулой 7. Дисконтировать денежные потоки необходимо по годам, так как горизонт расчета равен 5 годам. Ставка дисконтирования для первого варианта равна 0,2.

Рассчитаем показатель чистого дисконтированного дохода для первого варианта:

$$NPV(1) = \frac{6\,580\,182}{(1+0,2)^1} + \frac{7\,772\,134}{(1+0,2)^2} + \frac{10\,030\,401}{(1+0,2)^3} + \frac{12\,298\,159}{(1+0,2)^4} + \frac{15\,028\,881}{(1+0,2)^5} - \frac{836\,600}{(1+0,2)^0} =$$

$$5\,483\,485 + 5\,397\,315 + 5\,804\,630 + 5\,930\,825 + 6\,039\,770 - 836\,600 = 27\,819\,425$$

NPV отражает прогнозную оценку прироста экономического потенциала предприятия в случае принятия вариантов деятельности. Критерий приемлемости для этого показателя –  $NPV > 0$ . В данном расчете видно, что показатель чистого дисконтированного дохода соответствует норме. Следовательно, вариант можно считать приемлемым для реализации.

Далее рассчитаем дисконтированный индекс доходности (DPI) первого варианта, для его расчета воспользуемся формулой 8 и данными из таблицы 34.

$$DPI(1) = 28\,656\,025 / 836\,600 = 34$$

В данном варианте DPI равен 34 – это говорит о том, что 1 руб. инвестиций принесут 34 руб. прибыли. В этом случае вариант является приемлемым для реализации.

Для того, чтобы определить период, по окончании которого первоначальные инвестиции покрываются дисконтированными доходами, необходимо рассчитать показатель дисконтированного срока окупаемости (DPB) для первого варианта. Для его расчета воспользуемся формулой 9 и данными из таблицы 34.

$$DPB(1) = 836\,600 / (28\,656\,025 / 5) = 0,14$$

Отсюда следует, что дисконтированный период окупаемости первого варианта составит 1 месяц. Так как горизонт планирования 5 лет, данный вариант является приемлемым к реализации.

Далее рассчитаем показатель внутренней нормы доходности (IRR) первого варианта. Для расчёта внутренней нормы доходности проекта воспользуемся встроенной функцией ВСД в программе Microsoft Excel. Таким образом, показатель IRR для первого варианта равен 743%.

Сравним IRR со ставкой дисконтирования первого варианта – 20%. Отсюда следует, что годовые показатели IRR этому проекту больше ставки

дисконтирования. Поэтому мы можем говорить о том, что данный вариант приемлем к реализации.

Представим сводные данные о величине рассчитанных дисконтированных показателей оценки эффективности в таблице 40.

Таблица 40 – Величина дисконтированных показателей оценки эффективности

Показатель	Вариант 1	Нормативное значение
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб	27 819 425	NPV > 0
Дисконтированный индекс доходности (DPI)	34	Чем выше значение показателя, тем лучше
Дисконтированный срок окупаемости (DPB)	0,14	PB < 0
Внутренняя норма доходности (IRR), %	743	PI > 0

Как видно из данной таблицы все дисконтированные показатели оценки эффективности инвестиционного проекта находятся в пределах нормативных значений. По результатам оценки можно сказать, что предложенный вариант можно считать приемлемыми для реализации.

Рассчитаем показатели второго варианта.

Для расчета чистого дохода (NV) второго варианта воспользуемся формулой 1 и данными из таблицы 35.

$$\begin{aligned}
 NV(2) &= (1\,920\,815 + 7\,083\,705 + 9\,173\,518 + 9\,173\,518 + 10\,969\,350) - 5\,162\,890 \\
 &= 33\,158\,016
 \end{aligned}$$

Отсюда следует, что чистый доход проекта составил 33 158 016 руб. Для данного показателя является критерием приемлемости является  $NV > 0$ . Во втором варианте показатель чистого дохода соответствует норме, следовательно, данный вариант может быть принят к реализации.

Для расчёта нормы прибыли (ARR) второго варианта воспользуемся формулой 2 и данными из таблицы 35. Показатель нормы прибыли по проекту составил:

$$ARR (2) = ((38\,320\,908 / 5) / 5\,162\,890) \cdot 100\% = 148\%$$

Единого уровня приемлемости нормы доходности не существует, он варьируется в зависимости от отрасли. Средний показатель нормы прибыли для сферы услуг равен 20–30%. В данном проекте норма прибыли составила 148%, что является приемлемой величиной для данной отрасли деятельности.

Для расчёта недисконтированного периода окупаемости (PB) второго варианта воспользуемся формулой 3 и данными из таблицы 35.

$$PB (2) = (5\,162\,890 / (38\,320\,908/5)) = 0,7$$

Отсюда следует, что первоначальные инвестиции второго варианта будут покрыты через 7 месяцев, при горизонте расчета 5 лет. Таким образом, можно считать данный вариант приемлемым для реализации.

Для оценки эффективности инвестиций, рассчитаем показатель недисконтированного индекса доходности (PI) для второго варианта воспользуемся формулой 4 и данными из таблицы 35.

$$PI (2) = (38\,320\,908 + 5\,162\,890) / 5\,162\,890 = 8,4$$

Величина недисконтированного индекса доходности второго варианта больше нуля отсюда следует, что данный вариант является приемлемым к реализации. В данном случае 1 руб. вложенных инвестиций принесёт 8,4 руб. прибыли.

Таблица 41 – Величина простых показателей оценки

Показатель	Вариант 2	Нормативное значение
1. Чистый доход (NV), руб.	33 158 016	NV > 0
2. Норма прибыли (ARR), %	148	Чем выше значение показателя, тем лучше
3. Недисконтированный период окупаемости (PB), мес.	0,7	PB < горизонта расчета
4. Недисконтированный индекс доходности (PI),	8,4	PI > 1

Из данной таблицы мы видим, что все простые показатели оценки находятся в пределах нормативных значений в данном варианте. Таким образом, мы можем считать эту стратегию развития приемлемой для финансирования.

Проведем анализ и расчет дисконтированных показателей оценки эффективности второго варианта.

Для определения ставки дисконтирования воспользуемся сокращенной формулой Фишера (6). Показатель минимальной реальной доходности ( $r_m$ ) соответствует размеру базовой ставки НацБанка РК, которая составляет 9% [44]. Уровень инфляции ( $j$ ) составил 7%.

Далее определим размер рисковой премии.

Таблица 42 – Данные для определения рисковой премии

Величина риска	Пример проекта	Премия за риск, %
Низкий	Вложения при интенсификации на базе освоенной техники	3–5
Средний	Увеличение объема продаж уже существующей продукции	8–10
Высокий	Производство и продвижение на рынок новой продукции	13–15
Очень высокий	Вложения в исследования и инновации	18–20

Во втором варианте была выбрана рисковая премия со значением 9%.

Таким образом, ставка дисконтирования для второго варианта будет равна:

$$r(2) = 0,09 + 0,07 + 0,09 = 0,25 = 25\%$$

Далее рассчитаем чистый дисконтированный доход, для его расчета воспользуемся формулой 7. Дисконтировать денежные потоки необходимо по годам, так как горизонт расчета равен 5 годам. Ставка дисконтирования для второго варианта равна 0,25.

Рассчитаем показатель чистого дисконтированного дохода.

$$NPV(2) = \frac{1\,920\,815}{(1+0,25)^1} + \frac{9\,004\,521}{(1+0,25)^2} + \frac{18\,178\,039}{(1+0,25)^3} + \frac{27\,351\,557}{(1+0,25)^4} + \frac{38\,320\,908}{(1+0,25)^5} - \frac{5\,162\,890}{(1+0,25)^0} =$$

$$1\,536\,652 + 5\,762\,893 + 9\,307\,156 + 11\,203\,198 + 12\,556\,995 - 5\,162\,890 =$$

$$35\,204\,004$$

NPV отражает прогнозную оценку прироста экономического потенциала предприятия в случае принятия вариантов деятельности. Критерий приемлемости для этого показателя –  $NPV > 0$ . Во втором варианте показатель чистого дисконтированного дохода соответствует норме. Следовательно, проект можно считать приемлемым для реализации.

Рассчитаем дисконтированный индекс доходности (DPI) второго варианта, для его расчета воспользуемся формулой 8 и данными из таблицы 35.

$$DPI(2) = 40\,366\,894 / 5\,162\,890 = 7,8$$

В данном варианте DPI равен 7,8 – это говорит о том, что 1 руб. инвестиций принесут 7,8 руб. прибыли. В этом случае вариант является приемлемым для реализации.

Для того, чтобы определить период, по окончании которого первоначальные инвестиции покрываются дисконтированными доходами, необходимо рассчитать показатель дисконтированного срока окупаемости (DPB) для второго варианта. Для его расчета воспользуемся формулой 9 и данными из таблицы 35.

$$DPB(2) = 5\,162\,890 / (40\,366\,894 / 5) = 0,6$$

Отсюда следует, что дисконтированный период окупаемости второго варианта составит 6 месяцев. Так как горизонт планирования 5 лет, данный вариант является приемлемым к реализации.

Рассчитаем показатель внутренней нормы доходности (IRR) второго варианта. Для расчёта внутренней нормы доходности проекта воспользуемся встроенной функцией ВСД в программе Microsoft Excel. Таким образом, показатель IRR для второго варианта равен 128%.

Сравним IRR со ставкой дисконтирования 25% второго варианта. Отсюда следует, что годовые показатели IRR больше ставки дисконтирования. Поэтому мы можем говорить о том, что данные мероприятия приемлемы к реализации.

Представим сводные данные о величине рассчитанных дисконтированных показателей оценки эффективности в таблице 43.

Таблица 43 – Величина дисконтированных показателей оценки эффективности

Показатель	Вариант 2	Нормативное значение
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб	35 204 004	NPV > 0
Дисконтированный индекс доходности (DPI)	7,8	Чем выше значение показателя, тем лучше
Дисконтированный срок окупаемости (DPB)	0,6	PB < 0
Внутренняя норма доходности (IRR), %	128	PI > 0

Как видно из данной таблицы все дисконтированные показатели оценки эффективности инвестиционного проекта находятся в пределах нормативных значений. По результатам оценки можно сказать, что все предложенные варианты можно считать приемлемыми для реализации.

Для расчета чистого дохода (NV) третьего варианта воспользуемся формулой 1 и данными из таблицы 36.

$$NV(3) = (7\,264\,831 + 7\,208\,700 + 9\,389\,068 + 11\,787\,480 + 11\,787\,564) - 56\,300 = 47\,381\,343$$

Отсюда следует, что чистый доход проекта составил 120 357 343 руб. Для данного показателя является критерием приемлемости является  $NV > 0$ . В третьем варианте показатель чистого дохода соответствует норме, следовательно, данный вариант может быть принят к реализации.

Для расчёта нормы прибыли (ARR) третьего варианта воспользуемся формулой 2 и данными из таблицы 36. Показатель нормы прибыли по проекту составил:

$$ARR(3) = ((63\,214\,132 / 5) / 56\,300) \cdot 100\% = 225\%$$

Единого уровня приемлемости нормы доходности не существует, он варьируется в зависимости от отрасли. Средний показатель нормы прибыли для

сферы услуг равен 20 – 30%. В данном проекте норма прибыли составила 431%, что является приемлемой величиной для данной отрасли деятельности.

Для расчёта недисконтированного периода окупаемости (PB) третьего варианта воспользуемся формулой 3 и данными из таблицы 36.

$$PB (3) = (56\ 300 / (63\ 214\ 132 / 5)) = 0,01$$

Отсюда следует, что первоначальные инвестиции третьего варианта будут покрыты через 1 месяц, при горизонте расчета 5 лет. Таким образом, можно считать данный вариант приемлемым для реализации.

Для оценки эффективности инвестиций, рассчитаем показатель недисконтированного индекса доходности (PI) для третьего варианта воспользуемся формулой и данными из таблицы 36.

$$PI (3) = (63\ 214\ 132 + 56\ 300) / 56\ 300 = 1\ 124$$

Величина недисконтированного индекса доходности третьего варианта больше нуля отсюда следует, что данный вариант является приемлемым к реализации. В данном случае 1 руб. вложенных инвестиций принесёт 2 161 руб. прибыли.

Таблица 44 – Величина простых показателей оценки

Показатель	Вариант 3	Нормативное значение
1. Чистый доход (NV), руб.	47 381 343	NV > 0
2. Норма прибыли (ARR), %	225	
3. Недисконтированный период окупаемости (PB), мес.	0,021	PB < горизонта расчета
4. Недисконтированный индекс доходности (PI),	1 124	PI > 1

Из данной таблицы мы видим, что все простые показатели оценки находятся в пределах нормативных значений в данном варианте. Таким образом, мы можем считать эту стратегию развития приемлемой для финансирования.

Проведем анализ и расчет дисконтированных показателей оценки эффективности третьего варианта.

Для определения ставки дисконтирования воспользуемся сокращенной формулой Фишера (6). Показатель минимальной реальной доходности ( $r_m$ ) соответствует размеру базовой ставки НацБанка РК, которая составляет 9% [44]. Уровень инфляции ( $j$ ) составил 7%.

Далее определим размер рисковой премии.

Таблица 45 – Данные для определения рисковой премии

Величина риска	Пример проекта	Премия за риск, %
Низкий	Вложения при интенсификации на базе освоенной техники	3–5
Средний	Увеличение объема продаж уже существующей продукции	8–10
Высокий	Производство и продвижение на рынок новой продукции	13–15
Очень высокий	Вложения в исследования и инновации	18–20

В третьем варианте была выбрана рисковая премия со значением 4%.

Таким образом, ставка дисконтирования для третьего варианта будет равна:

$$r(3) = 0,09 + 0,07 + 0,04 = 0,2 = 20\%$$

Далее рассчитаем чистый дисконтированный доход, для его расчета воспользуемся формулой 7. Дисконтировать денежные потоки необходимо по годам, так как горизонт расчета равен 5 годам. Ставка дисконтирования для третьего варианта равна 0,2.

Рассчитаем показатель чистого дисконтированного дохода по вариантам:

$$NPV(3) = \frac{7\,264\,831}{(1+0,2)^1} + \frac{7\,208\,700}{(1+0,2)^2} + \frac{9\,389\,068}{(1+0,2)^3} + \frac{11\,787\,480}{(1+0,2)^4} + \frac{11\,787\,564}{(1+0,2)^5} - \frac{56\,300}{(1+0,2)^0} =$$

$$6\,054\,026 + 5\,006\,042 + 5\,433\,488 + 5\,684\,549 + 4\,737\,158 - 56\,300 = 26\,858\,963$$

NPV отражает прогнозную оценку прироста экономического потенциала предприятия в случае принятия вариантов деятельности. Критерий приемлемости для этого показателя –  $NPV > 0$ . В третьем варианте показатель чистого

дисконтированного дохода соответствует норме. Следовательно, этот проект можно считать приемлемым для реализации.

Рассчитаем дисконтированный индекс доходности (DPI) третьего варианта, для его расчета воспользуемся формулой 8 и данными из таблицы 36.

$$DPI(3) = 26\,915\,263 / 56\,300 = 478$$

В данном варианте DPI равен 478 – это говорит о том, что 1 руб. инвестиций принесут 478 руб. прибыли. В этом случае вариант является приемлемым для реализации.

Для того, чтобы определить период, по окончании которого первоначальные инвестиции покрываются дисконтированными доходами, необходимо рассчитать показатель дисконтированного срока окупаемости (DPB) для третьего варианта. Для его расчета воспользуемся формулой 9 и данными из таблицы 36.

$$DPB(3) = 56\,300 / (26\,915\,263 / 5) = 0,01$$

Отсюда следует, что дисконтированный период окупаемости третьего варианта составит 1 месяц. Так как горизонт планирования 5 лет, данный вариант является приемлемым к реализации.

Рассчитаем показатель внутренней нормы доходности (IRR) второго варианта. Для расчёта внутренней нормы доходности проекта воспользуемся встроенной функцией ВСД в программе Microsoft Excel. Таким образом, показатель IRR для третьего варианта равен 10 835%.

Сравним IRR со ставкой дисконтирования 20% третий вариант. Отсюда следует, что годовые показатели IRR третьего варианта больше ставки дисконтирования. Поэтому мы можем говорить о том, что данные мероприятия приемлемы к реализации.

Представим сводные данные о величине рассчитанных дисконтированных показателей оценки эффективности в таблице 46.

Таблица 46 – Величина дисконтированных показателей оценки эффективности

Показатель	Вариант 3	Нормативное значение
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб	26 858 963	NPV > 0
Дисконтированный индекс доходности (DPI)	478	Чем выше значение показателя, тем лучше
Дисконтированный срок окупаемости (DPB)	0,01	РВ < 0
Внутренняя норма доходности (IRR), %	10 835	PI > 0

Как видно из данной таблицы все дисконтированные показатели оценки эффективности инвестиционного проекта находятся в пределах нормативных значений. По результатам оценки можно сказать, что все предложенные варианты можно считать приемлемыми для реализации.

После всех проведенных анализов был выбран первый вариант, так как именно его на предприятии оценили как наиболее нужный для компании.

### 3.3 Анализ рисков проекта

Проведём анализ чувствительности первого варианта, в котором рассмотрим влияние некоторых параметров на конечные характеристики: размер заработной платы, а так же изменение материальных затрат и изменение объема производства.

Таблица 47 – Данные показателей перед изменениями

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Выручка	25 633 520	28 196 969	31 016 666	34 118 332	37 530 165
Материальные затраты	287 232	315 955	315 955	347 551	347 551
Трудовые затраты	144 816	144 816	144 816	159 298	159 298
Налог на имущество	8 784	6 274	3 765	1 255	0
Корпоративный налог на прибыль	4 998 722	5 507 406	6 071 345	6 681 824	7 364 190
Чистая прибыль	6 580 182	7 772 134	10 030 401	12 298 159	15 028 881
Дисконтированный денежный поток	5 483 485	5 397 315	5 804 630	5 930 825	6 039 770

Рассчитаем чистую приведенную стоимость проекта для базового сценария.

$$NPV = -836\,300 + 5\,483\,485 + 5\,397\,315 + 5\,804\,630 + 5\,930\,825 + 6\,039\,770 = 27\,819\,725$$

Предположим, что материальные затраты по годам окажется выше на 10%. При условии неизменности остальных параметров проекта дисконтированный чистый денежный поток по годам представлен в таблице 48.

Таблица 48 – Данные после повышения материальных затрат на 10%

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Выручка	25 633 520	28 196 969	31 016 666	34 118 332	37 530 165
Материальные затраты	315 955	347 550	347 550	382 306	382 306
Трудовые затраты	144 816	144 816	144 816	159 298	159 298
Прибыль до налогообложения	6 612 911	7 803 730	10 068 316	12 332 914	15 070 587
Корпоративный налог на прибыль	4 998 722	5 507 406	6 071 345	6 681 824	7 364 190
Чистая прибыль	1 675 641	2 359 515	4 066 481	5 720 600	7 782 858
Дисконтированный денежный поток	1 396 367,5	1 638 552	2 353 288	2 758 777	3 127 756

$$NPV = \frac{1\,675\,641}{(1+0,2)^1} + \frac{2\,359\,515}{(1+0,2)^2} + \frac{4\,066\,481}{(1+0,2)^3} + \frac{5\,720\,600}{(1+0,2)^4} + \frac{7\,782\,858}{(1+0,2)^5} - \frac{836\,600}{(1+0,2)^0} = 1\,396\,367,5 + 1\,638\,552 + 2\,353\,288 + 2\,758\,777 + 3\,127\,756 - 836\,600 = 10\,438\,140$$

Процентное изменение:

$$NPV = (10\,438\,140 - 27\,819\,725) / 27\,819\,725 \cdot 100\% = -62,4\%$$

$$\text{Чувствительность } NPV = -62,4/5 = -12,48\%$$

Таким образом, чувствительность NPV к изменению материальных затрат составит – 12,48%. Это означает, что при увеличении постоянных затрат на 1% чистая приведенная стоимость проекта будет уменьшаться на 12,48%, и наоборот, при снижении материальных затрат на 1% чистая приведенная стоимость проекта будет увеличиваться на 12,48%.

Предположим, что затраты на заработную плату по годам окажется выше на 10%. При условии неизменности остальных параметров проекта дисконтированный чистый денежный поток по годам представлен в таблице 49.

Таблица 49 – Данные после повышения затрат заработную плату на 10%

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Выручка	25 633 520	28 196 969	31 016 666	34 118 332	37 530 165
Материальные затраты	315 955	347 550	347 550	382 306	382 306
Трудовые затраты	159 297	159 297	159 297	175 228	175 228
Прибыль до налогообложения	6 612 911	7 803 730	10 068 316	12 332 914	15 070 587
Корпоративный налог на прибыль	4 998 722	5 507 406	6 071 345	6 681 824	7 364 190
Чистая прибыль	6 420 885	7 612 837	9 871 104	12 282 229	15 012 951
Дисконтированный денежный поток	5 350 737	5 286 692	5 712 444	5 923 143	6 033 368

$$NPV = \frac{6\,420\,885}{(1+0,2)^1} + \frac{7\,612\,837}{(1+0,2)^2} + \frac{9\,871\,104}{(1+0,2)^3} + \frac{12\,282\,229}{(1+0,2)^4} + \frac{15\,012\,951}{(1+0,2)^5} - \frac{836\,600}{(1+0,2)^0} = 5\,350\,737 + 5\,286\,692 + 5\,712\,444 + 5\,923\,143 + 6\,033\,368 - 836\,600 = 27\,469\,784$$

Процентное изменение:

$$NPV = (27\,469\,784 - 27\,819\,725) / 27\,819\,725 \cdot 100\% = -1,26\%$$

$$\text{Чувствительность } NPV = -1,26/5 = -0,252\%$$

Таким образом, чувствительность NPV к изменению заработной платы составит -0,252%. Это означает, что при увеличении постоянных затрат на 1% чистая приведенная стоимость проекта будет уменьшаться на 0,252%, и наоборот, при снижении материальных затрат на 1% чистая приведенная стоимость проекта будет увеличиваться на 0,252%.

Предположим, что объем производства по годам окажется выше на 10%. При условии неизменности остальных параметров проекта дисконтированный чистый денежный поток по годам представлен в таблице.

Таблица 50 – Данные после повышения объемов производства на 10%

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Выручка	28 196 872	31 016 666	34 118 332	37 530 165	41 283 182
Материальные затраты	315 955	347 550	347 550	382 306	382 306
Трудовые затраты	159 297	159 297	159 297	175 228	175 228
Налог на имущество	8 784	6 274	3 765	1 255	0
Прибыль до налогообложения	6 612 911	7 803 730	10 068 316	12 332 914	15 070 587
Корпоративный налог на прибыль	4 998 722	5 507 406	6 071 345	6 681 824	7 364 190
Чистая прибыль	9 143 534	10 591 831	13 132 067	15 709 992	15 028 881
Дисконтированный денежный поток	7 619 612	7 355 438	7 599 576	7 576 192	6 039 770

$$NPV = \frac{9\,143\,534}{(1+0,2)^1} + \frac{10\,591\,831}{(1+0,2)^2} + \frac{13\,132\,067}{(1+0,2)^3} + \frac{15\,709\,992}{(1+0,2)^4} + \frac{15\,028\,881}{(1+0,2)^5} - \frac{836\,600}{(1+0,2)^0} =$$

$$7\,619\,612 + 7\,355\,438 + 7\,599\,576 + 7\,576\,192 + 6\,039\,770 - 836\,600 = 35\,353\,988$$

Процентное изменение:

$$NPV = (35\,353\,988 - 27\,819\,725) / 27\,819\,725 \cdot 100\% = -27,1\%$$

$$\text{Чувствительность NPV} = -27,1/5 = -5,42\%$$

Таким образом, чувствительность NPV к изменению материальных затрат составит – 5,42%. Это означает, что при увеличении постоянных затрат на 1% чистая приведенная стоимость проекта будет уменьшаться на 5,42%, и наоборот, при снижении материальных затрат на 1% чистая приведенная стоимость проекта будет увеличиваться на 5,42%.

Проведенный анализ чувствительности инвестиционного проекта показал, что его NPV наименее чувствителен к изменению заработной платы и наиболее чувствителен к изменению материальных затрат. Однако, несмотря на это, проект имеет запас прочности для колебания всех вышеперечисленных показателей.

Таблица 51 – Сравнение результатов анализа чувствительности

Показатель	Разница
Изменение материальных затрат	12,48%

## Окончание таблицы 51

Изменение затрат на заработную плату	0,252%
Изменение объема производства	5,42%

На основании данных из таблиц построим график, который отражает чувствительность показателя чистого дисконтированного дохода проекта к отклонениям заработной платы, материальных затрат и объему производства (см. рисунок 5).

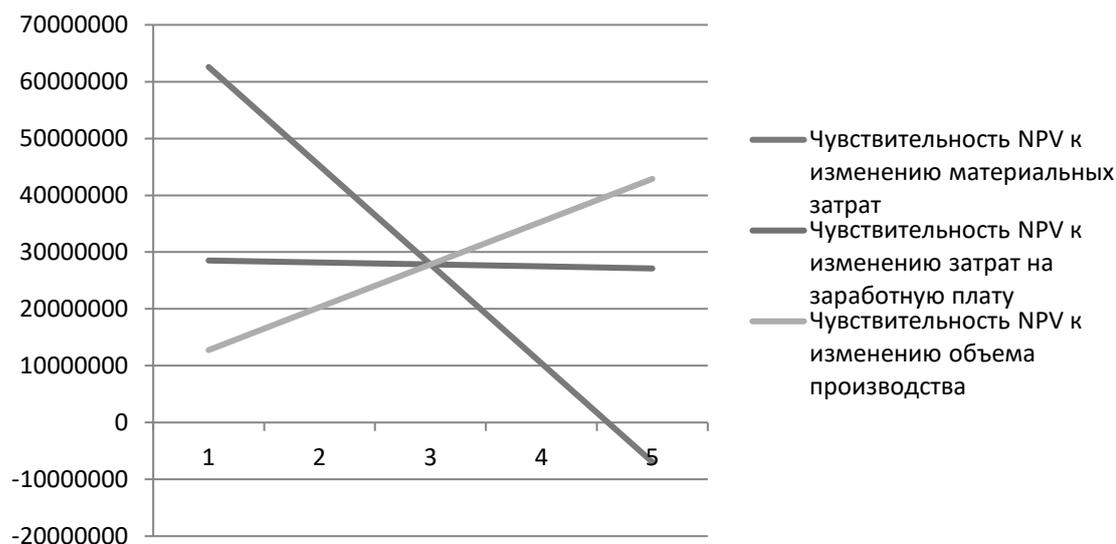


Рисунок 5 – График чувствительности проекта

В ходе анализа чувствительности варианта было оценено влияние нескольких параметров на конечные характеристики проекта: размер заработной платы, а также изменение материальных затрат и изменение объема производства. Проведенный анализ чувствительности инвестиционного проекта показал, что его NPV наименее чувствителен к изменению заработной платы и наиболее чувствителен к изменению материальных затрат. Однако, несмотря на это, проект имеет хороший запас прочности для колебания всех вышеперечисленных показателей.

### Вывод по третьему разделу

В данной главе были составлены и разработаны варианты для повышения эффективности работы предприятия ТОО «Костанай экомедутилизация 2016».

Анализ вариантов показал, что все проекта привлекательны для финансирования. Однако руководство предприятия сочло, что наиболее подходящим вариантов является – переработка нового, для компании, класса отходов.

Данный вариант был проанализирован на чувствительность. Анализ показал, что данный вариант наиболее чувствителен к изменению материальных затрат, и наименее чувствителен к изменению затрат на заработную плату сотрудников.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Утилизация и переработка медицинских отходов является важной частью современного общества. В последнее время это стало возможным за счет роста сознательности населения, так как многие люди начали задумываться о будущем нашей планеты.

Компании, которые сортируют, перерабатывают и правильно утилизируют отходы, различных типов, вносят огромный вклад в сохранение экологии Земли.

Компания ТОО «Костанай экомедутилизация 2016» это развивающееся предприятие. На основе проведенных анализов финансово-хозяйственной деятельности компании было выявлено, что компания переживает не лучший период и ей необходимо пересмотреть свою политику, а также внести нововведения в ее деятельность.

На основе анализа конкурентов было выявлено, что самым большим конкурентом компании является ТОО «Waste Recycling Factory», которая за предыдущий год выиграла наибольшее количество контрактов по государственным закупкам на территории города Костанай.

На основе анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия и анализа конкурентоспособности предприятия были разработаны варианты деятельности компании для повышения ее эффективности и увеличения прибыли.

Первый вариант — это переработка отходов класса Г, которые до этого компания не перерабатывала, что существенно сокращает количество контрактов компании.

Для этого варианта компании понадобится закупить оборудование, в данном случае Инсинератор. Для этого потребуется 836 600 рублей капитальных вложений. Предприятию хватает собственных средств для осуществления этого варианта. По данным оценки периода окупаемости, данный проект окупится за один месяц. По прогнозам руководителя предприятия, выручка после применения данного мероприятия увеличится на 30%.

Далее был рассмотрен второй вариант. Это открытие нового филиала в городе Лисаковск. Открытие данного филиала позволит предприятию перерабатывать отходы больниц этого города, а также больниц ближайших районных центров.

Для данного мероприятия компании понадобится 5 162 890 рублей. Однако, собственные средства компании не в состоянии покрыть эти расходы и предприятие вынуждено привлечь заемные средства, в нашем случае кредит в ВТБ Банке Казахстана. По прогнозам руководителя предприятия, выручка после применения данного мероприятия увеличится на 40%.

Так же рассмотрели третий вариант – усиление работы с государственными закупками. Так как на данный момент в компании нет отдельного сотрудника, который бы занимался только этим. Данную работу выполняют юрист и программист, однако данные сотрудники не справляются с объемом работы с государственными закупками.

Для данного варианта понадобятся минимальные капитальные вложения – 56 300 рублей для оборудования кабинета сотрудника. По прогнозам руководителя предприятия, выручка после применения данного мероприятия увеличится на 40%.

В конечном счете был выбран первый вариант, так как компании он показался наиболее выгодным для реализации. Для данного варианта был проведен анализ чувствительности. Он показал, что проект наиболее чувствителен к изменению материальных затрат и наименее чувствителен к изменению заработной платы сотрудников.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 5 сил Портера — пример анализа с пошаговой инструкцией и таблицей [Электронный ресурс] – <https://vc.ru/marketing/69023-5-sil-portera-primer-analiza-s-poshagovoy-instrukciey-i-tablicey>
- 2 Global Medical Waste Management Market – Industry Trends and Forecast to 2027 [Электронный ресурс] – <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-medical-waste-management-market#>
- 3 Medical Waste Management Market Size [Электронный ресурс] – <https://www.reportsanddata.com/report-detail/medical-waste-management-market>
- 4 Medical Waste Management Market To Reach USD 17.89 Billion by 2026 [Электронный ресурс] – <https://www.globenewswire.com/news-release/2019/11/26/1952758/0/en/Medical-Waste-Management-Market-To-Reach-USD-17-89-Billion-by-2026-Reports-And-Data.html>
- 5 Medical-waste [Электронный ресурс] – <https://www.epa.gov/rcra/medical-waste>
- 6 PEST анализ: разбираем подробно [Электронный ресурс] – <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/pest/>
- 7 PowerBranding: Лучшие инструменты стратегического анализа [Электронный ресурс] – <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/pest/>
- 8 Stabilization and utilization of hospital waste as road and asphalt aggregate [Электронный ресурс] – [https://www.researchgate.net/publication/226084146\\_Stabilization\\_and\\_utilization\\_of\\_hospital\\_waste\\_as\\_road\\_and\\_asphalt\\_aggregate](https://www.researchgate.net/publication/226084146_Stabilization_and_utilization_of_hospital_waste_as_road_and_asphalt_aggregate)
- 9 SWOT-анализ: что это такое, где его используют, примеры [Электронный ресурс] – <https://blog.ringostat.com/ru/swot-analiz-chto-eto-takoe-gde-ego-ispolzuyut-primery/>
- 10 А как у них: утилизация в других странах [Электронный ресурс]. – <https://medservise24.ru/blog/medotkhody-i-obrashchenie-s-otkhodami/utilizatsiya-otkhodov-v-drugikh-stranakh/>

- 11 Александров, О. А. Экономический анализ [Текст]: учебное пособие для
- 12 Алексеева А.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / А.И. Алексеева, Ю.В. Васильев. – Москва:Кнорус, 2016. – 720 с.
- 13 Амедис Инжиниринг [Электронный ресурс] – <https://www.amedisin.ru/>
- 14 Анализ рентабельности предприятия [Электронный ресурс] – <http://www.up-pro.ru/encyclopedia/analiz-rentabelnosti.html>
- 15 Анализ ликвидности баланса и платежеспособности предприятия [Электронный ресурс] – <https://finzz.ru/analiz-likvidnosti-balansa-predpriyatiya.html>
- 16 Анализ ликвидности баланса предприятия: сравните активы и пассивы [Электронный ресурс] – <http://www.elitarium.ru/likvidnost-kojefficient-analiz-aktivy-kratkosrochnye-objazatelstva-passivy-buhgalterskij-balans/>
- 17 Бард, В.С. Инвестиционный потенциал Российской экономики / В.С. Бард, С.Н. Бузулуков, И.Н. Дрогобыцкий, С.Е. Щепетова – М.; Экзамен – 2012. – 320 с.
- 18 Баринов, В.А. Бизнес-планирование: учебное пособие / В.А. Баринов. – М.: Форум, 2015. – 256 с.
- 19 Беренс, В. Руководство по оценке эффективности инвестиций: пер. с англ. / В. Беренс, П.М. Хавранек. – М.: Интерэксперт: Инфра-М, 2012 – 203 с. Бизнеса / В.А. Коноплев. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2002 – 328 с.
- 20 Бляхман, Л. С. Глобальные, региональные и национальные тенденции развития экономики России в XXI веке: Избранные труды: сборник научных трудов / Л. С. Бляхман. — Санкт-Петербург: СПбГУ, 2016. — 627 с.
- 21 Бочаров, В.В. Комплексный финансовый анализ / В.В. Бочаров. – М.: СПб: Питер, 2013. – 432 с.
- 22 Буров, В.П. Бизнес-план фирмы. Теория и практика: учебное пособие / В. П. Буров. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 192 с.
- 23 Виленский, П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов с учётом реальных характеристик экономической среды. Аудит и финансовый

анализ / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц. – М.: Изд. Дом «Компьютерный аудит», 2012.

24 Гермалович Н.А. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / Н.А. Гермалович. – Москва: Финансы и статистика, 2011. – 346 с.

25 Государственные закупки Республики Казахстан [Электронный ресурс] – <https://goszakup.gov.kz/>

26 ДО АО Банк ВТБ Казахстан [Электронный ресурс] – <https://www.vtb-bank.kz/>

27 Доклад Республики Казахстан о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением [Электронный ресурс] – [http://ecogosfond.kz/wp-content/uploads/2018/04/2010bazel\\_ru.pdf](http://ecogosfond.kz/wp-content/uploads/2018/04/2010bazel_ru.pdf)

28 Доунс, Дж. Финансово-инвестиционный словарь / Дж. Доунс, Дж. Гудман. – М.: Инфра-М – Москва, 2011. – 586 с.

29 Завлин, П.Н. Основы инновационного менеджмента: учеб. пособие / П.Н. Завлин. – М.: Экономика, 2016. – 294 с.

30 Завьялов, П.С. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах: учеб. пособие / П.С. Завьялов. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 496 с.

31 Инсинератор Izhtel-400 [Электронный ресурс]. – <http://www.izhtel.com/incinerators/izhtel-400.html>

32 Интернет – Магазин «Сигма Мед» [Электронный ресурс]. – <https://www.sigma-med.ru/>

33 Как в соседних с Россией странах обращаются с медицинскими отходами [Электронный ресурс]. – <https://news.myseldon.com/ru/news/index/228876578>

34 Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» Ст. 117. Определение стоимостного баланса [Электронный ресурс]. – [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=30366217#pos=4490;-28](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30366217#pos=4490;-28)

35 Колмыкова, Т.С. Инвестиционный анализ: Учеб. Пособие / Т.С. Колмыкова. – М.: Инфра-М, 2011 – 204 с.

36 Котлер, Ф. Маркетинг 3.0. От продуктов к потребителям и далее к человеческой душе. – М: Альпина Бизнес Букс, 2012 – 240 с.

37 Курбанаева Л.Х. Понятие управления инвестиционной привлекательностью предприятия / Л.Х. Курнабаева // Новая наука: Современное состояние и пути развития. - 2015. - № 5. - С. 234-238.

38 Левчаев, П. А. Финансы и налогообложение организаций : учебное пособие / П. А. Левчаев, С. М. Имяреков, Н. Н. Семенова. — Москва : Академический Проект, 2020. — 205 с.

39 Лубкова, Э.М. Инвестиции: учебно–методическое пособие / Э.М. Лубкова, О.В. Зонова. – Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. – 131 с

40 Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (Вторая редакция) / Министерство экономики РФ, Министерство финансов РФ, ГК РФ по строительству, архитектуре и жилищной политике. М.: Экономика, 2000.

41 Мыльник, В. В. Инвестиционный менеджмент / В.В. Мыльник. – Деловая книга – Москва, 2013. – 272 с.

42 Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 03.04.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.05.2017) – [Электронный ресурс]. – // <http://www.consultant.ru>.

43 Налоговый кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс] – [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=36148637#pos=4;-106](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=36148637#pos=4;-106)

44 Национальный банк Казахстана [Электронный ресурс]. – <https://nationalbank.kz/kz>

45 Николаева, И.П. Инвестиции: учебник / И.П. Николаева. – Москва: Дашков и К, 2017. – 256 с.

46 Николаева, А. В. Бизнес-планирование : учебное пособие / А. В. Николаева. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 112 с.

47 Нужина, И.П. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности строительного предприятия: экономический и экологический аспекты: учебное пособие /И.П. Нужина. – Томск: Изд-во Томск, 2017. – 400 с.

48 Организация и управление твердыми коммунальными отходами города в рамках экологического менеджмента : монография / В. Г. Ларионов, М. Н. Павленков, П. М. Воронин [и др.] ; под редакцией В. Г. Ларионова, М. Н. Павленкова. — Москва : Дашков и К, 2018. — 366 с.

49 Оруджева, Л.Ш. Инвестиции: учебное пособие / Л.Ш. Оруджева, Э.Б. Мурзагельдиева, С.Ю. Максимова. – Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2018. – 112 с.

50 Переработка отходов: тренд или необходимость оздоровления страны [Электронный ресурс] – <https://strategy2050.kz/ru/news/51543/>

51 Пиролиз. Справка [Электронный ресурс] – <https://ria.ru/20100611/245050638.html>

52 Подолякина, Е. В. Оценка конкурентоспособности организации : учебное пособие / Е. В. Подолякина, Н. П. Советова. — Вологда : ВоГУ, 2015. — 171 с.

53 Подшиваленко, Г.П.Инвестиционная деятельность /Г.П. Подшиваленко, Н.В. Киселёва Н.В. – М.: КНОРУС, 2012 – 432 с.

54 Поликарпов К.И., Тимофеев Д.Г. Обзор методов оценки инвестиционной привлекательности инвестиционных вложений/ К.И. Поликарпов// European Research. - 2017. - № 1 (24). - С. 48-52.

55 Порядок утилизации медицинских отходов в Казахстане [Электронный ресурс] – <https://tengrinews.kz/news/poryadok-utilizatsii-meditsinskih-othodov-kazahstane-417367/>

56 Правила и методы утилизации медицинских отходов в РФ [Электронный ресурс] – <https://ria.ru/20120724/708025497.html>

57 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке,

хранению и захоронению отходов производства и потребления» [Электронный ресурс] – <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>

58 Савенок, В.С. Как составить личный финансовый план / В.С. Савенок. – М.: Питер, 2014. – 76 с.

59 Скуридина, Ю.Б. Инвестиционный анализ: учебное пособие / Ю.Б. Скуридина. – Томск, 2014 – 148 с.

60 Смоляк, С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и неопределённости (теория ожидаемого эффекта) / С.А. Смоляк. – М.: Наука, 2012 – 160 с.

61 Ставка дисконтирования: рассчитываем инвестиционную доходность [Электронный ресурс] – <https://www.finam.ru/education/likbez/stavka-diskontirovaniya-rasschityvaem-investicionnuyu-dokhodnost-20200709-17410/>

62 Ставки основных налогов и обязательных платежей [Электронный ресурс] – [https://egov.kz/cms/ru/articles/2Ftax\\_rate2014](https://egov.kz/cms/ru/articles/2Ftax_rate2014)

63 Толмачев, И.А. Амортизация в бухгалтерском и налоговом учете: учебное пособие / И.А. Толмачев. – Москва: ГроссМедиа, 2015. – 104 с.

64 Топ от QBF: перспективные американские компании по утилизации отходов [Электронный ресурс] – <https://zen.yandex.ru/media/id/5b47acac506e9100a9471317/top-ot-qbf-perspektivnyie-amerikanskie-kompanii-po-utilizacii-othodov-5e311f987749463424e2e73f>

65 Тюленева, Т. А. Анализ финансово-хозяйственной деятельности : учебное пособие / Т. А. Тюленева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. — 58 с.

66 Ултургашева, О.Г. Экономическая сущность и структура инвестиционного потенциала / О.Г Ултургашева. – 2011.

67 Утилизация медицинских отходов – [Электронный ресурс] <https://www.referat911.ru/Ekologiya/utilizaciya-medicinskih-othodov/25343-1232614-place1.html>

68 Утилизация промышленных отходов в России и в мире: проблемы и решения [Электронный ресурс] – <https://magazine.neftegaz.ru/articles/ekologiya/536780-utilizatsiya-promyshlennykh-otkhodov-v-rossii-i-v-mire-problemy-i-resheniya/>

69 Файншмидт, Е. Оценка эффективности инвестиционных проектов: учебный курс / Е. Файншмидт. – М.: ЦКАФ, 2012 – 185 с

70 Фатхуллина, Э.М. Инфекционная безопасность общества / Э.М. Фатхуллина // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. — 2014. — № 4(приложение). — С. 79-83.

71 Ферару, Г.С. Проблемы, тенденции и способы регулирования деятельности по обращению с отходами / Г.С. Ферару // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: История. Политология. Экономика. Информатика. — 2011. — № 18-1. — С. 24-33.

72 Философова, Т.Г. Конкуренция. Конкурентоспособность / Т.Г. Философова. – М.: Юнити, 2013. 1– 295 с.

73 Халилов, К.Р. Конкурентоспособность предприятия: учеб.пособие / К.Р. Халилов, К.Р. – М.: Экономистъ, 2013. – 315 с.

74 Центральный Банк РФ. Информационно – аналитический материал «Инфляция на потребительском рынке» [Электронный ресурс] // <https://www.cbr.ru>.

75 Что такое инсинератор [Электронный ресурс] – <http://abono.ru/info/chto-takoe-insinerator/>

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**Бухгалтерский баланс**

Пояснения	Наименование показателя	Код	На 31 декабря 2020 г.	На 31 декабря 2019 г.	На 31 декабря 2018 г.
	<b>АКТИВ</b>				
	<b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				
	Нематериальные активы	1110	216	250	209
	Результаты исследований и разработок	1120	-	-	-
	Нематериальные поисковые активы	1130	-	-	-
	Материальные поисковые активы	1140	-	-	-
	Основные средства	1150	1 762	2 319	2 875
	Доходные вложения в материальные ценности	1160	-	-	-
	Финансовые вложения	1170	-	-	-
	Отложенные налоговые активы	1180	-	-	-
	Прочие внеоборотные активы	1190	-	-	-
	Итого по разделу I	1100	1 978	2 569	3 084
	<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				
	Запасы	1210	3 799	2 554	1 068
	Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	-	-	-
	Дебиторская задолженность	1230	649	101	911
	Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	-	-	-
	Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	469	742	78
	Прочие оборотные активы	1260	30	33	133
	Итого по разделу II	1200	4 946	3 430	2 190
	<b>БАЛАНС</b>	1600	6 924	5 999	5 273
	<b>ПАССИВ</b>				
	<b>III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>				
	Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	10	10	10
	Собственные акции, выкупленные у акционеров	1320	-	-	-
	Переоценка внеоборотных активов	1340	-	-	-
	Добавочный капитал (без переоценки)	1350	-	-	-
	Резервный капитал	1360	-	-	-
	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	1 467	(1 181)	(1 380)
	Итого по разделу III	1300	1 477	(1 171)	(1 370)
	<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>				
	Заемные средства	1410	1 750	4 915	5 000
	Отложенные налоговые обязательства	1420	-	-	-
	Оценочные обязательства	1430	-	-	-
	Прочие обязательства	1450	-	-	814
	Итого по разделу IV	1400	1 750	4 915	5 814
	<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>				
	Заемные средства	1510	152	342	86
	Кредиторская задолженность	1520	3 545	1 913	744
	Доходы будущих периодов	1530	-	-	-
	Оценочные обязательства	1540	-	-	-
	Прочие обязательства	1550	-	-	-
	Итого по разделу V	1500	3 698	2 255	830
	<b>БАЛАНС</b>	1700	6 924	5 999	5 273

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Отчет о прибылях и убытках

Наименование показателя	На 2020 г.	На 2019 г.
Выручка	22407	17817
Себестоимость продаж	(15238)	(14626)
Валовая прибыль (убыток)	7169	3191
Коммерческие расходы	(8)	(704)
Управленческие расходы	3341	(1920)
Прибыль (убыток) от продаж	3820	567
Проценты к уплате	(251)	307
Прочие доходы	59	-
Прочие расходы	(151)	(57)
Прибыль (убыток) до налогообложения	3477	203
Текущий налог на прибыль	(829)	(4)
Прочее	-	(1)
Чистая прибыль (убыток)	2648	198

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### График погашения кредита.

Дата	Платеж	Проценты	Тело кредита	Остаток
11.06.2021	0,00	0,00	0,00	3 780 000,00
11.07.2021	71 333,26	15 534,25	55 799,01	3 724 200,99
11.08.2021	71 333,26	15 815,10	55 518,16	3 668 682,83
11.09.2021	71 333,26	15 579,34	55 753,92	3 612 928,91
11.10.2021	71 333,26	14 847,65	56 485,61	3 556 443,30
11.11.2021	71 333,26	15 102,70	56 230,56	3 500 212,74
11.12.2021	71 333,26	14 384,44	56 948,82	3 443 263,92
11.01.2022	71 333,26	14 622,08	56 711,18	3 386 552,74
11.02.2022	71 333,26	14 381,25	56 952,01	3 329 600,73
11.03.2022	71 333,26	12 771,07	58 562,19	3 271 038,54
11.04.2022	71 333,26	13 890,71	57 442,55	3 213 595,99
11.05.2022	71 333,26	13 206,56	58 126,70	3 155 469,29
11.06.2022	71 333,26	13 399,94	57 933,32	3 097 535,97
11.07.2022	71 333,26	12 729,60	58 603,66	3 038 932,31
11.08.2022	71 333,26	12 905,06	58 428,20	2 980 504,11
11.09.2022	71 333,26	12 656,94	58 676,32	2 921 827,79
11.10.2022	71 333,26	12 007,51	59 325,75	2 862 502,04
11.11.2022	71 333,26	12 155,83	59 177,43	2 803 324,61
11.12.2022	71 333,26	11 520,51	59 812,75	2 743 511,86

11.01.2023	71 333,26	11 650,53	59 682,73	2 683 829,13
11.02.2023	71 333,26	11 397,08	59 936,18	2 623 892,95
11.03.2023	71 333,26	10 064,25	61 269,01	2 562 623,94
11.04.2023	71 333,26	10 882,38	60 450,88	2 502 173,06
11.05.2023	71 333,26	10 282,90	61 050,36	2 441 122,70
11.06.2023	71 333,26	10 366,41	60 966,85	2 380 155,85
11.07.2023	71 333,26	9781,46	61 551,80	2 318 604,05
11.08.2023	71 333,26	9846,13	61 487,13	2 257 116,92
11.09.2023	71 333,26	9585,02	61 748,24	2 195 368,68
11.10.2023	71 333,26	9022,06	62 311,20	2 133 057,48
11.11.2023	71 333,26	9058,19	62 275,07	2 070 782,41
11.12.2023	71 333,26	8510,06	62 823,20	2 007 959,21
11.01.2024	71 333,26	8518,68	62 814,58	1 945 144,63
11.02.2024	71 333,26	8237,63	63 095,63	1 882 049,00
11.03.2024	71 333,26	7456,21	63 877,05	1 818 171,95
11.04.2024	71 333,26	7699,91	63 633,35	1 754 538,60
11.05.2024	71 333,26	7190,73	64 142,53	1 690 396,07
11.06.2024	71 333,26	7158,78	64 174,48	1 626 221,59
11.07.2024	71 333,26	6664,84	64 668,42	1 561 553,17
11.08.2024	71 333,26	6613,14	64 720,12	1 496 833,05

11.12.2024	71 333,26	5331,26	66 002,00	1 234 825,07
11.01.2025	71 333,26	5234,53	66 098,73	1 168 726,34
11.02.2025	71 333,26	4963,08	66 370,18	1 102 356,16
11.03.2025	71 333,26	4228,22	67 105,04	1 035 251,12
11.04.2025	71 333,26	4396,27	66 936,99	968 314,13
11.05.2025	71 333,26	3979,37	67 353,89	900 960,24
11.06.2025	71 333,26	3826,00	67 507,26	833 452,98
11.07.2025	71 333,26	3425,15	67 908,11	765 544,87
11.08.2025	71 333,26	3250,94	68 082,32	697 462,55
11.09.2025	71 333,26	2961,83	68 371,43	629 091,12
11.10.2025	71 333,26	2585,31	68 747,95	560 343,17
11.11.2025	71 333,26	2379,54	68 953,72	491 389,45
11.12.2025	71 333,26	2019,41	69 313,85	422 075,60
11.01.2026	71 333,26	1792,38	69 540,88	352 534,72
11.02.2026	71 333,26	1497,07	69 836,19	282 698,53
11.03.2026	71 333,26	1084,32	70 248,94	212 449,59
11.04.2026	71 333,26	902,18	70 431,08	142 018,51
11.05.2026	71 333,26	583,64	70 749,62	71 268,89
11.06.2026	71 571,54	302,65	71 268,89	0,00
	4 290 233,88	500 233,88	3 780 000,00	